# filatelie

# VEȘTI DIN POLONIA

Domnul Jery St. Kalinski este student al Politechnicei din Varșovia. D-sa a petrecut în România 6 ani, anii grei ai invaziei hitleriste peste și dincolo de teritoriul frământat al Poloniei. După furtună, dânsul s'a reîntors în patrie. Și-a reluat studiile și se pregătește acum pentru diploma de inginer. Nu și-a uitat însă prietenii. De acolo, domnul Kalinski ne-a scris. Zilele trecute am avut surpriza și bucuria să primim câteva rânduri, cărora nu ne putem opri de a nu le face loc mai jos. Iată-le:

**Mult Stimate D-le Redactor!**

*Cred că vă miră faptul primirii unei neașteptate scrisori din Polonia. De acea dela început am să vă clarific acest lucru. Sunt un Polonez, care 6 ani a locuit în România ca refugiat și acum s'a reîntors în Țara sa. In timpul acesta am fost un conștiincios cititor al „Ziarului Științelor" și am luat de câteva ori parte la concursurile filatelice. Din păcate n'am câștigat nimic. Deaceea, știind că nereușita e un lucrul foarte neplăcut, m'am hotărât se trimit pentru filateliștii Români trei premii, pe cari vă rog să binevoiți a le împărți între cititori ca premii de consolare. Mă scuzați că trimit numai trei serii dar mijloacele mele financiare nu-mi permit să trimit atâta, cât aș dori.*

*Primiți vă rog prin mâinile Domniei Voastre salutări prietenești pentru toți filateliști Români cititori al „Ziarului Științelor".*

*Rămânând cu deosebită stimă*

*Jery St. Kalinski*

*student al Politechnicei din Varșovia*

Fără discuție că această scrisoare ne-a produs o deosebită plăcere. Faptul că după anii întunecați ai războiului, prietenii polonezi nu ne-au uitat, ne-a umplut inima de bucurie, după cum faptul că ni s'a scris într'o românească atât de corectă ne-a încântat în chip deosebit. Gestul domnului Kalinski, de a oferi pentru cititorii noștri trei serii de mărci, emise recent în Polonia, a întrecut însă orice așteptare. De-aceea ținem ca în mod public să-i aducem mulțumiri, nu numai în numele nostru personal ci și în numele cititorilor noștri, filateliști pasionați.

Inutil să precizăm că răspunzând și direct domnului Kalinski, i-am trimis în schimb câteva mărci românești căutând să compensăm astfel ghinionul de care a fost urmărit la concursurile filatelice anterioare.

Seriile trimise se compun din cinci valori, emise la 19-I-1945. Valorile de 50 gr., castaniu și de 1 zt. cărămiziu înfățișată câte un important monument echestru, în timp ce valorile de 2 zt. albastru, 3 zt. violet și 5 zt. verde reprezintă clădiri și palate poloneze.

Regretăm că nu posedăm mai multe informații asupra desemnurilor acestor mărci, dar le reproducem pentru ca cititorii să-și dea seama de frumusețea lor.

Cele trei serii formează în numărul de față primele trei premii ale concursului din săptămâna aceasta. Câștigătorii lor vor avea ce să admire Noi le urmăm la toți noroc!

R. D.

**SCHIMBURI — NOUTĂȚI INFORMAȚII**

— O nouă emisie de timbre românești a fost pusă în circulație luna trecută. Ea e cunoscută sub numele de emisia „reforma agrară" Este una din cele mai frumoase serii tipărite în ultimul timp.

— S'a început primirea abonamentelor filatelice pe noul an. Sfătuim pe toți amatorii să se prezinte la ghișeele poștale pentru a se abona. Taxa este de 4.200 lei, sumă contra căreia își au rezervate toate mărcile ce vor apare în cursul anului 1946.

— Agenția „Intelect" din Calea Călărași nr. 51 a înființat un „Service" extrem de interesant pentru filateliști. Contra unei garanții, ori care membru al acestui „Service" primește periodic plicuri cu mărci din care poate să-și aleagă tot ce-l interesează. In felul acesta oricine poate să-și completeze colecția în mod ușor și convenabil. Doritorii se pot îndrepta la adresa indicată.

— Colecționar începător, primesc pentru schimb orice fel de mărci. Adresați Villy Manolescu, com Bălcești, jud. Argeș.

— Pentru schimburi, vânzări și cumpărări de mărci orice amator se poate interesa la revistă, stând la dispoziția cititorilor pentru orice consultație și îndrumare.

— Contra două bonuri din revistă oricine poate să-și dea adresa pentru schimb de mărci cu ceilalți amatori.

## Premiile de săptămâna aceasta

Săptămâna în curs oferim următoarele frumoase și valoroase premii filatelice.

1-3) *Polonia*, trei serii neuzate emisia 1945, oferite de d. st. ing. Jery Kalinski.

4) *România*. Seria completă a timbrelor oficiale, oferită de casa Birner și Hechter.

5) *România*. Centenarul Carol I cu stampila specială „concursul hipic internațional 1939", oferit de Casa Gr. Popescu.

6) *Europa*, diferite comemorative oferite de casa S. Lupovici.

7) *Țări de peste mări*, oferite de firma „Intelect" Calea Călărași nr. 51 București.

3) *Anglia*, emisii vechi.

9) *Franța*, timbre de acum 40 de ani

10) *Germania*, timbre vechi.

11) *Maroc*, seria completă 1930.

12) *România*, jubiliara cu stampilă specială.

Toți cei ce doresc să participe la tragerea acestor premii, vor trimete într'un plic două bonuri tăiate din orice număr din anul acesta, împreună cu numele și adresa respectivă. Pe plic vor face mențiunea „pentru premiile filatelice" Picurile ce vor sosi în două săptămâni vor lua parte la tragere, celelalte vor participa la

*(Urmează în pag. 109)*




*Seria poloneză oferită cititorilor noștri, în trei exemplare, de d-l Jery Kaliniski, din Varșovia*

# LABORATORUL chimistului amator

# Analiza Cromatografică

**Partea III-a**

## ALTE CERCETARI

Tswett a mai arătat că această analiză se poate perfecţiona şi mai mult. Intr'adevăr, de multe ori doi coloranţi sunt adsorbiţi prea aproape unul de celălalt; ei se pot atunci îndepărta, întrebuinţând o substanţă pe care o trecem prin coloană. Astfel, dacă în coloana noastră trecem din nou benzen, culorile vor fi mai distanţate. Aceasta este operaţia numită **„developarea cromatogramei"**. După developare, cu oarecare grijă putem scoate din tubul de sticlă toată coloana de adsorbţie, sub forma unui cilindru. Cu un cuţit, despărţim apoi diferitele substanţe; le punem în vase diferite şi după aceea facem o soluţie.

Ajungem, astfel, să avem separaţi coloranţii din amestecul cercetat, **fiecare într'un alt vas.**

Vedem aşa dar că metoda cromatografică ne permite nu numai identificarea dar chiar şi **izolarea** diferitelor substanţe dintr'un amestec.

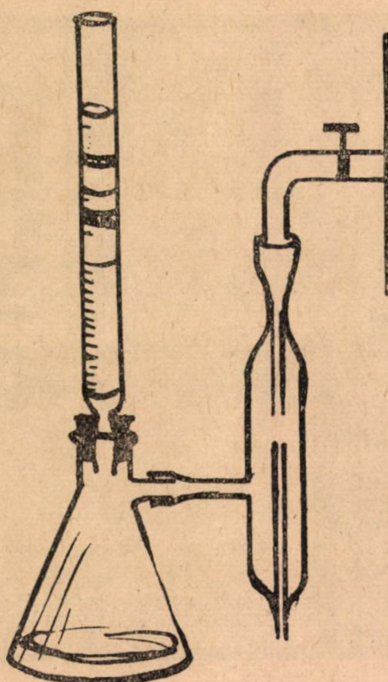
După Tswett, faptele au fost lăsate oarecum în părăsire, până când prin 1931, **Wilstaetter** recurge la procedee asemănătoare pentru a separa fermenţii. Dar aceşti fermenţi (enzime) sunt substanţe incolore, ca apa; desigur, sunt şi ele adsorbite, însă nu se văd.

Acesta nu împiedică însă cercetarea lor; se face cromatograma (de data asta însă... fără culoare!) după metoda lui Tswett şi apoi se caută experimental fermentul, după ce s'a tăiat coloana în porţiuni. Putem obţine în acest fel fermenţi concentraţi — ba chiar şi fermenţi puri!

Cam prin acelaşi an (1931) **Richard Kuhn** separă, cu ajutorul analizei cromatografice, substanţele de tip carotinoid sub formă pură, ceeace reprezintă un mare progres spre stabilirea constituţiei lor exacte, ce s'a realizat ulterior.

Insfârşit, un alt progres se realizează în 1933, când **Paul Karrer** şi cu **Winterstein** introduc **„ultracromatografia"**. Iată, pe scurt, despre ce este vorba. Tuburile de sticlă sunt, după aceşti autori, de cuarţ şi nu de sticlă (se ştie că tuburile de cuarţ nu împiedică de loc radiaţiile ultraviolete care în schimb sunt în bună parte oprite de sticla obişnuită). Făcând, în aceste tuburi de cuarţ, analiza cromatografică a unor substanţe fluorescente se poate studia după aceea cromatograma în lumina razelor ultraviolete; pe când în lumina normală cromatograma nu prezintă nimic vizibil, în raze ultraviolete substanţele apar fiecare cu fluorescenţa ei, putându-se deci tăia cromatograma exact, după limita culorilor. Substanţele cancerigene (care în anumite împrejurări pot da naştere, experimental, la cancerul unor animale), au putut fi izolate tocmai prin această metodă de ultracromatografie.

Insfârşit, în ultimul timp s'au realizat progrese mari în ceeace priveşte mediile adsorbante; se folosesc actualmente carbonatul de calciu, de magneziu, lactoza, zaharoza, fosfaţi insolubili de tot felul, silicaţi, oxidul de aluminiu etc. S'a observat însă că fiecare substanţă trebue să fie cât mai pură; cele mai mici impurităţi dau variaţii mari ale cromatogramelor. Astfel, o substanţă impură face ca cele două substanţe dintr'un amestec cercetat să se adsoarbă foarte aproape şi să nu se „developeze" bine după aceea.



*O instalaţie de cromatografie cu pompă de vid.*

După diferiţi cercetători, în ceeace priveşte ionii există adsorbţii foarte diferite. Astfel, (cu titlu de curiozitate), ionii pozitivi se adsorb în ordinea următoare: Hidrogenul + (cel mai bine), urmează: As +++, Bi+++, Fe, Pb Cu, Ag, Zn. Dintre ionii negativi oxidrilul (OH-) se absoarbe cel mai bine.

## APLICAŢIUNILE CROMATOGRAFIILOR

Metoda cromatografică îşi găseşte foarte multe aplicaţii în analiza chimică industrială. De-asemenea, metoda fiind foarte sensibilă, **cele mai mici impurităţi** se pun în evidenţă foarte uşor. De altfel, faptul că u-

*(Urmează în pag. 106)*




**59. Lab. „Poni", — Ilia.** — Mulţumim pentru anunţul înfiinţării asociaţiei.

**60. D-lu Teddy Fulga. — Slatina Olt.** — „Fitilul" va apare

**61. D-lui M. Capătă. — Făgăraş.** — Vor apare din preparări. Mulţumim pentru anunţul asociaţiei.

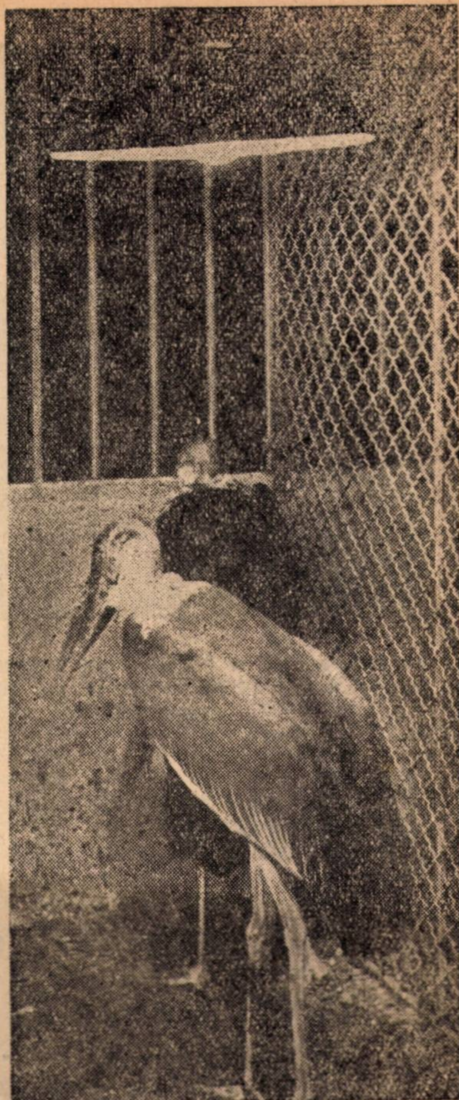
**62. D-lui Lucian Dumitrescu. — Tr. Măgurele.** — 1. Alizarina e un colorant; se fixează pe stofe cu ajutorul unui mordant. 2. Există mai mulţi fosfaţi de sodiu: monosodic, disodic, sau trisodic. Cel disodic precipită în galben sărurile de argint şi se foloseşte în medicină ca purgativ. Cel trisodic e folosit pentru developări (fotografie). 3. Clorura de cupru se obţine fierbând, într'un balon de sticlă, rumeguş de cupru cu acid clorhidric concentrat şi adăugând, din când în când, puţin acid azotic. Avem grijă ca la urmă să rămână un exces de cupru şi de acid clorhidric fără acid azotic. Prin răcire, se depun cristale de clorură de cupru. 4. Mulţumim pentru anunţul asociaţiei „Helios". 5. Inregistrăm: „Mai multă ştiinţă, mai puţină filatelie", din partea cititorilor din oraşul dv.

**63. D-lui Enache A.** — Nu cunoaştem prepararea bomboanelor gumate — în general, se consideră brevet de fabrică. In ce priveşte diversele sorturi de şampanie, n'am decât cunoştinţe foarte vagi.

*(Urmează în pag. 106)*

# MAGAZIN ZOOLOGIC

## CURIOZITĂŢI DIN TOATĂ LUMEA


*In grădina zoologică din Paris, un cocostârc marocan face bae de soare, sub o lampă specială...*

# NE VIN PRIETENII

Prietenii de care ne-am despărţit cu atâta părere de rău în toamnă, se reîntorc. Şi ei, ca şi noi, au suferit de dorul despărţirii. Veseli că au sosit nevătămaţi, îşi caută şi revăd locurile de anul trecut. Işi găsesc cuiburile lăsate, dintre care însă multe deranjate de vânturile cu zăpadă ale iernii. Abia sosiţi şi veseli şi încep să le refacă.

Prezenţa le-o semnalăm dimineaţa, când soarele-şi aruncă razele sub forma de suliţi. Atunci corul păsărelelor e mai intens, e mai frumos. In asemenea dimineţi putem constata, cunoscându-le cântecul, că în grădina de lângă casă a mai venit un prieten, a mai revenit o păsărică. Sosirea lor e gradată în timp, ca şi plecarea. Multe se întorc chiar la locul părăsit în toamnă. Dar câţi din prietenii, câţi din păsărelele care ne-au distrat cu cântecul lor, vara trecută, s'au întors în grădina noastră? Multe nu se mai întorc, drumul lung adesea peste ape şi multe suferinţe le-a silit să moară departe de locurile unde s'au născut.

Printre cele dintâi, de cum se împrimăvărează, îşi face apariţia nagâţul, care uneori nu are nici răbdare să lase să se topească zăpada şi se şi întoarce la noi.

Prin Martie îşi fac apariţia sitarii.

Adevăraţii vestitori sunt însă cocorii şi cocostârcii. După cum toamna ei sunt cei care ne lasă în suflet melancolia şi senzaţia iernii primăvara tot ei sunt aceia care cu gâgâitul lor ne anunţă că primăvara a sosit. Cocorii sunt numai în trecere pe la noi. Rareori se opresc din sbor ca să-şi mai astâmpere foamea. Locurile unde petrec ei vara sunt mult mai la Nord. Al nostru e însă cocostârcul, care revine la cuibul lăsat anul trecut. Abia a sosit şi a şi început să bată din cioc, a plictiseală.

Dar putem oare uita pe alţi vestitori ai primăverii: rândunelele, ciocârliile, cucii? Rândunicile sunt şi ele credincioase locului părăsit, se întorc la cuibul lor de anul trecut. Ciocârliile fac parte dintre păsările grăbite de a se reîntoarce. Le vedem uneori de pela sfârşitul lui Februarie. Dar care dintre noi nu simte adevărata sosire a primăverii atunci când aude cântând cucul?

Pădurile, crângurile şi livezile îşi recapătă viaţa lui. Cântecul păsărilor le străbate şi le înveseleşte. Primăvara a sosit şi odată cu ea şi prietenii noştri buni.

# UN „VLAD ŢEPEŞ" trăeşte şi azi printre păsări

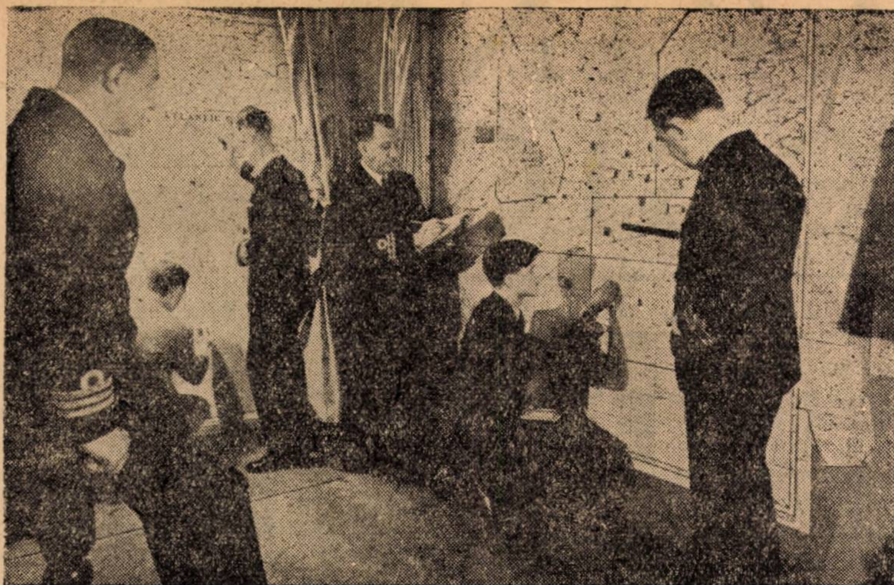
Ne aducem aminte ori cât am fi uitat din istoria învăţată la şcoală, de isprăvile bravului domnitor muntean, în luptele cu turcii şi în acţiunile întreprinse pentru a face ordine în ţară. Pedeapsa lui preferată, care băga spaima în toţi, era tragerea în ţeapă. Cu ţeapa şi-a curăţit ţara de hoţi ca şi de turcii, care au încercat de atâtea ori să ocupe Muntenia.

Obiceiurile acestui „Vlad Ţepeş" al istoriei noastre, trăiesc şi azi în lumea păsărilor.

Nu toate păsările au obiceiul amintit. E vorba aci de sfrâncioc (Lanius collurio) neîntrecut vânător de albine, omizi, cosaşi şi tot felul de insecte. Dar nu tot vânatul care e aşa de bogat, îl mănâncă. O mare parte îi trage'n ţeapă. Ţepile nu trebue să şi le pregătească: le găseşte de-a gata, sunt spinii de porumbari şi măceşi. Cuibul şi-l face tot printre spini, iar spinii din jurul cuibului îi sunt ţepile favorite pentru plasarea victimelor. Păcat însă că acest vânat adesea e format din albine, altfel sfrânciocul ar fi un vrednic judecător al atâtor răufăcători (cosaşi, omizi, etc.).

Are şi natura un „Vlad Ţepeş" al ei. Existenţa lui ar fi fost greu să ni-o închipuim ori cât am fi întâlnit umblând prin natură, spini cu insecte trase în ţeapă. Le-am fi compătimit soarta şi am fi atribuit-o cine ştie căror împrejurări. Şi totuşi acest „Vlad Ţepeş" al insectelor există. Curioase sunt multe din obiceiurile acestor păsărele.

**P. L.**



*In marea sală a hărților din palatul Amiralității britanice, specialiștii au lucrat zi și noapte în tot timpul războiului, trasând drumul convoaelor și supraveghind mișcările inamicului*



*Palatul Amiralității britanice, din Whitehall, Londra*

# Hărți exacte

## pentru toată lumea

**Viața marinarilor și siguranța vaselor depinde de precizia hărților. Articolul nostru vă arată cum se fac cele mai bune hărți din lume**

Este greu de închipuit că, la începutul sec. XIX, țărmurile Angliei erau doar parțial cartografiate și că, pentru restul lumii, nu existau hărți amănunțite și nici măcar sondaje marine precise.

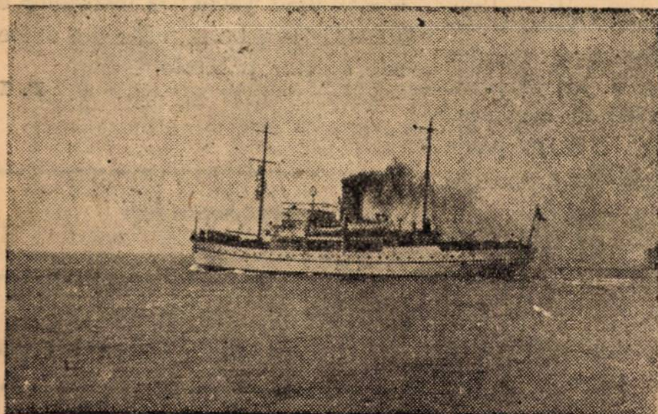
Navigația era pe-atunci primejdioasă și amenințarea necunoscutului era o sperietoare continuă pentru vase. Astăzi există prea puține puncte necunoscute, pentrucă în ultima sută de ani cartografii au lucrat fără odihnă și au depus o muncă încordată. In marea operă a micșorării primejdiilor navigației, Anglia a jucat un rol important.

Departamentul hidrografic al Amiralității britanice a luat ființă în 1795 dar a început să funcționeze abia în anul 1829, când conducerea sa a fost preluată de Sir Francis Beaufort, ofițer de marină cu multă experiență în cartografierea oceanelor. Când el și-a luat postul în primire, a constatat că nu există aproape nici o hartă corectă a nici unei porțiuni a globului. Beaufort a început atunci o serie de mari lucrări pentru întocmirea acestor hărți trimițând echipe de cartografi în toate colțurile lumii: în America de Sud, pe coasta apuseană a Americii de Nord și a Mexicului, pe coasta apuseană a Africei, pe coasta nordică a Australiei, a Nouei-Guinee, în insulele Falkland și pe La Plata, etc.

*Această hartă cuprinde un mic sector din coasa de nord-est a Franței. Observați numeroasele amănunte*

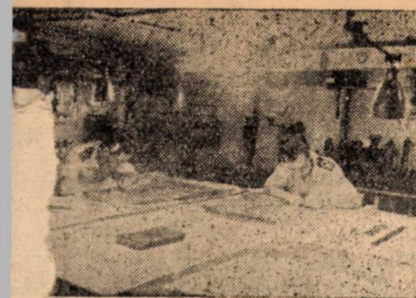
Lucrările lui Beaufort au fost atât de încununate de succes încât Amiralitatea britanică și-a luat sarcina de a cartografia apele teritoriale ale mul-

*H. M. S. „Challenger" — unul dintre vasele serviciului hidrografic al Amiralității britanice. Datele culese de asemenea vase contribue la trasarea hărților și la corectarea lor când este nevoe*

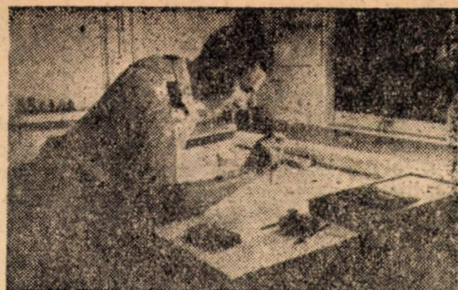


*Ofițerul navigator al unui vas englez, la lucru în camera hărților*





*...ordul unuia din vasele serviciului ...rografic, doi ofiţeri cartografi no...ză modificările de adus unei hărţi*



*Precizia este esenţială pentru o hartă marină. Acest ofiţer măsoară cu compasul distanţele pe o hartă*

...ţări care au acum serviciul lor car...rafic.

...rintre acestea se numără Sicilia, ...ia, Grecia, Palestina, Siria, China, ...onia şi America de Sud.

...ărţile făcute de englezi sunt încă ...site de multe dintre ţările Ameri... de Sud, ca şi de Turcia şi China. Dominioane, primele cartografii ale ...stelor au fost făcute de englezi, dar ...nada îşi face singură hărţile ocea...rafice ale apelor sale de peste 40 ani, iar Australia a început în 1925. ...glia face încă hărţile pentru Noua ...landă şi majoritatea Africei de ...

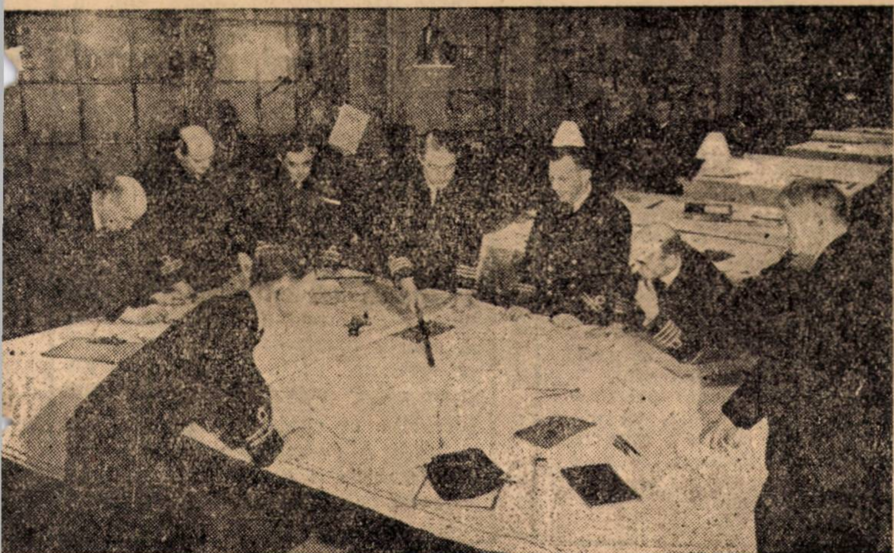
...aintea războiului, hărţile Amirali...i britanice erau folosite mai mult ...ât oricare altele. Rusia, Germania, ...ia, Japonia şi ţările scandinave fo...eau hărţi engleze. Statele Unite fo...esc aproximativ 800 hărţi engleze. ...ărţile actuale sunt trasate pe baza ...ormaţiunilor primite din partea ser...iului de supraveghere al Marinei ...ale, din Dominioane şi Indii, pe ...a informaţiilor trimise de ofiţerii ...rinei britanice şi marinei comer...e, al serviciilor porturilor şi alte surse. Serviciul hidrografic tipăreşte şi corectează aproximativ 4000 hărţi de navigaţie care acoperă toate oceanele şi coastele lumii. Inaintea războiului se tipăreau peste un milion de exemplare — la sfârşitul războiului numărul lor depăşea cifra anuală de cinci milioane hărţi.

In cursul războiului, serviciul hidrografic avea sarcina să pregătească hărţile necesare diferitelor operaţii amfibii. Marile vase de război erau aprovizionate cu 1500—2000 hărţi şi pentru invazia din Sicilia servicul hidrografic a trebuit să întocmească tone de hărţi pentru cele 3000 de vase care au luat parte la această operaţie.

Hărţile engleze sunt renumite pentru precizia lor. Condiţiile pe mare se pot schimba foarte repede şi sarcina de a ţine la zi toate acestea hărţi este destul de importantă. Toate schimbările sunt anunţate de buletinele zilnice ale Amiralităţii.

Serviciul hidrografic al Amiralităţii şi-a îndeplinit răspunderile imense. Vieţile marinarilor şi siguranţa vaselor depind de exactitatea hărţilor folosite de navigatori.

*Această fotografie, luată în timpul războiului, arată pe ofiţerii răspunzători de siguranţa convoaelor urmărind, de la Amiralitate, deplasarea vaselor pe mări şi oceane*



# GOSPODĂRIA
## agricolă, o fabrică

Atât gospodăria agricolă mai mare, cât şi cea mică, devin tot mai mult fabrici de produse vegetale — fabrici în care se caută să se producă tot mai mult, mai uniform, mai ieftin şi de calitate superioară.

In trecutul nu prea îndepărtat gospodăriile agricole puteau suferi mai puţin asemenea comparaţii. Producţia era urmărită numai pentru a satisface consumul gospodarului şi al familiei sale şi prea puţin pentru a vinde pe piaţă. Nevoia de a produce mult nu se manifesta fiindcă nimic nu o stimula. Acest fapt se evidenţia, mai ales, cu cât te îndepărtai de oraşele mari. Necesitatea de a vinde pentru a avea bani, ca apoi cu ei să cumperi alte produse, se întâlnea puţin. Gospodarul acelor timpuri îşi producea în gospodăria lui toate cele necesare. Chiar şi încălţăminte şi îmbrăcăminte. Nevoile pe care le avea erau foarte reduse. Fiecare gospodărie ducea o vieaţă autarhică. Moştenirea se făcea din tată'n fiu. Copiii învăţau toate dela părinţi, ca şi munca câmpului.

Pe măsură ce populaţia s'a mărit, precum şi progresele realizate în alte domenii de activitate, au complicat viaţa. Diviziunea muncii s'a accentuat tot mai mult. Au început să fie tot mai mulţi aceia care lucrau în alt domeniu de activitate decât agricultura şi care aveau nevoie de produsele agricultorului. Dar şi nevoile gospodarului s'au mărit în aceiaşi măsură. Tot mai puţin era mulţumit cu îmbrăcămintea şi încălţămintea pe care şi-o putea fabrica el. Trebuia să apeleze tot mai mult la produse străine de gospodăria lui. Pentru a le poseda trebuia să vândă din produsele sale. Iar pentru a avea ce să vândă trebuia să producă mai mult decât consuma în gospodăria lui. Această înlănţuire a factorilor de producţie s'a accentuat tot mai mult în zilele noastre. Produsele agricole ocupă totuşi ultima verigă în lanţul acesta, deşi pare paradoxal când ne gândim că acestea reprezintă primul factor care asigură existenţa şi perpetuitatea speciei umane. Ne putem explica acest lucru numai gândindu-ne că până acum suprafaţa destinată pentru cultura plantelor a fost mare faţă de numărul populaţiei şi că cea mai mare parte a acestei populaţii se ocupa cu agricultura.

In viitor însă produsele agricole vor juca un rol hotăritor în concertul produselor de pe pieţele internaţionale. Gospodăria agricolă va trebui să devină tot mai mult o fabrică în care să se lucreze neîncetat pentru o producţie vegetală şi animală cât mai ridicată. Azi, gospodăria agricolă caută să devină o fabrică în care să se producă mult, cât mai ieftin şi de o calitate superioară. Acele gospodării care nu urmăresc acest lucru, nu-şi justifica existenţa. Şi dacă legile nu le sancţionează sau nu le elimină, ele vor muri prin o selecţie naturală.

**P. L.**

# LABORATORUL chimistului amator

(Urmare din pag. 102)

nele substanțe nu sunt vizibile nu trebue să constitue o piedică pentru că, după scoaterea coloanei de adsorbție, ele se pot pune în evidență cu reactivi chimici pe porțiuni din această coloană. De asemenea, prin lărgirea zonelor de adsorbție (developare) se poate deduce și proporția în care se găsesc substanțele (analiză cantitativă).

Separarea vitaminei A pure și a vitaminei D 3 (Windaus) s'a făcut cu ajutorul analizei cromatografice. In analiza alimentară se folosește deasemenea mult această metodă. Vinul roșu, de exemplu, are un colorant natural ce se poate separa prin cromatografie (experimentați!). Adăogând colorant străin (în vinurile falsificate) acesta apare numaidecât pe cromatogramă. Diferitele feluri de vin chiar (Odobești, Drăgășani; etc.) se pot diferenția numai după cromatogramă!

De-asemenea, untul — pe lângă alte falsificări — poate fi amestecat cu coloranți; ei dau însă o cromatogramă diferită. Experiența se poate face în felul următor. Se ia o cantitate mică de unt, de exemplu 10 grame, care se dizolvă în 20—30 de centimetri cubi de benzină. Cromatograma se face pe oxid de aluminiu, iar developarea în 20—30 de centimetri cubi de benzină. Cromatogramele se deosebesc nu numai între untul natural și cel falsificat, dar și la diferitele unturi între ele; după câteva experiențe însă ne vom putea da ușor seama de marile diferențe.

...Și cu toate acestea, analiza cromatografică se găsește abia la începutul ei. Când ea va fi introdusă în toate domeniile de cercetare în care se pare că-și va găsi locul, vom fi desigur uimiți de progresele ce se vor înregistra.

Le așteptăm cu nerăbdare!

**Leonid Petrescu**

# Poșta laboratorului

**64. Răspuns personal d-lui Aug. Schwartz.**

**65. D-lui „Șoimul Ardealului". — Cluj.** — O bună cantitate din substanța trimisă s'a risipit probabil pe drum; pare totuși să fie bronz de aluminiu. Valoarea e relativă.

**66. D-lui Mihail Georgescu. — Loco.** — Cererea dv. apare la „Intre Amatorii".

**67. D-lui Paul Ștefănescu. — Ar**ticolele apar.

**68. Lab. Tomm Edison. — Slobozia.** — Revista Natura se găsește doar la librăriile mari (Cartea Românească, etc), apare lunar sau odată la două luni. Anunțul va apare.

**69. D-lui Paul Ștefănescu. — Ploești.** — Articolele dv. vor apare.

**70. D-lui G. S. Sbercea-Dumont. — Oravița.** — V'am trimis volumul „Minuni în eprubetă".

**71. D-lui Emil Schuster. — Ar**ticolele dv. au început să apară și vor apare... Răbdare!

**72. D-lui „Tempesta"-Orăștie.** — Prepararea **nigrosinei va** apare din nou. Anilina se prepară astfel: 10 părți de acid acetic, se pun împreună cu 60 de părți de apă, 30 de părți de fontă (sub formă de rumeguș) sau de fier în rumeguș, și 125 părți de nitrobenzen (toate părțile sunt în greutate) într'un mare recipient de fontă sau de fier, agitând mereu. Se adaugă puțin câte puțin rumeguș de fier. Se ridică la suprafață pete de anilină; în industrie, anilina se antrenează cu vapori de apă. In laboratorul nostru, putem să ne servim de o lingură cu care culegem anilina de la suprafață.

**73. Dlui Neddy Fulga - Slatina Olt.** — Recunoașterile vor apare, parțial.

**74. D-lui Ov. Mandravl.-Sibiu.** — Vor apare, în parte.

**75. D-lui Rulea Constantin.-Zărnești.** — Răspuns personal.

**76. D-lui Tr. Radu.** — S'a trimis contra ramburs volumul cerut.

**77. D-lui M. Vlaicu.-Pitești.** — 1. Naftalina topită cu hidrat de potasiu dă doi naftoli, **alfa și beta.** Ei se deosebesc între ei prin temperatura de topire (alfa la 95° iar beta la 120). în mod practic. 2. Acidul cloracetic se prepară lăsând acidul azotic să acționeze asupra hidratului de cloral, (pentru acidul tricloracetic). Acidul monoclor-acetic se obține trecând un curent de clor gazos în acid acetic încălzit până la temperatura sa de fierbere. Construirea cuptoarelor electrice a apărut de 2 ori în cursul anului 1945, în revistă, scrisă de amatori sub titlul „Intre Amatori". Cercetați colecția. Trimiteți ce aveți.

**78.** D-lui **Alfred Negrescu,-Loco.** — 1. Nu avem nici o formulă a chewing-gum-ului; sunt formule în general ținute secret. 2. Trimiteți ceeace aveți; **dacă e bine scris,** se publică. 3. Cu ce vreți să parfumați țigările? Un fumător s'ar plânge dacă de pildă țigările i-ar mirosi a levandă! Mijloacele sunt totuși cele obișnuite: dacă țineți numai decât, stropiți-le cu parfum!

**79. D-lu Eugeniu Coreni.-Loco.** — Din nefericire, nici un laborator nu acceptă actualmente să-și mărească personalul — ar avea, dimpotrivă, tendințe să-i micșoreze numărul. Se primesc de obiceiu numai persoane calificate. Pertru experiențe, vă putem sfătui numai să vă adresați d-lui Cl. Vodă, str. Rahovei 136 care are un laborator pentru asociația d-sale de chimiști amatori.

# Poșta filatelică

*202 — D-lui* M. Dulgherciu — *Brăila. Abonamentul filatelic este un contract încheiat între orice amator și Poștă, prin care contra unei taxe plătită de primul, cea de a doua îi asigură cumpărarea tuturor seriilor de mărci apărute în curs de un an. Un abonament costă 1.200 lei și se va face la oficiu poștal repectiv printr'o petiție adresată șefului de oficiu.*

*203 — D-lui* Ioan Oancea-479 — *Giurgiu. Evident nu toate premiile suplimentare, pot valora sute de lei, dar între ele se găsesc lucruri foarte frumoase și bune. Ați făcut o cheltuială prea mare însă, trimițând un comisioner să-l ridice. Trebuia să profitați de vreo ocazie, nu să plătiți special. Dacă nu mă înșel, ați mai câștigat ceva, care deși lucru bun, nu trebue totuși ridicat decât printr'un prieten delegat. Sper să rămâneți complet satisfăcut.*

*204 — D-lui* C. Baciu — *Timișoara. Premiul câștigat în nr. 35— seria New-York — vi l-am expediat prin recomandată, cu recipisa nr. 1.380 a oficiului P. T. T. Buc. Premiul suplimentar din nr. 39-40 vă stă la dispoziție. In scrisoarea a doua ce ne-ați trimis, nu am găsit nici timbre și nici plic pentru a vi-l putea expedia. Dați delegație cuiva să vi-l ridice. Rugăm a ne confirma primirea premiului.*

*205 — D-lui* George G. Anton — *Timișoara. Pentru contactul strâns ce țineți cu revista, vă mulțumim în chip deosebit. Așteptăm mereu câte ceva din partea dvs. Justă observația cu bonul 36. A fost o eroare. Vedeți răspunsul de sub nr. 200. Colaborați cu articole, căci totul se va publica. Scrisul dvs. e bun, e clar și e interesant. Părerile filateliștilor oricând își vor găsi un loc în cadrul rubricei noastre.*

*1 — D-lui* Voicu I. Săbău — *Constanța. Mă bucur că boala dv. a trecut și că v'ați reluat activitatea. Vă urez ca ea să fie încununată de succes, atât pe tărâm școlar, cât și pe tărâm filatelic. Aștept vești cu privire la cercul filatelic înființat în orașul dv. Dați-ne adresa și numărul membrilor. Succes la concursurile filatelice!*

*2 — D-lui ing.* Pop Liviu — *Cluj.* ***Scrisoarea dv. din 27 X, ne-a sosit*** *fără niciun timbru înăuntru. Insuși d. cenzor precizează sub semnătură pe scrisoare, că la cenzurare nu s'a găsit nicio marcă. Dacă așa stau lucrurile, ce credeți că e mai bine de făcut? Premiul noi vi-l ținem la dispoziție și așteptăm instrucțiunile dv.*

**Lipsa materialelor fotografice este din ce în ce mai acută. Cu puţină îndemânare şi cu câteva chimicale ce se mai găsesc pe piaţă**

# NE FABRICAM SINGURI CLIŞEE FOTOGRAFICE

Intr'unul din numerele trecute, am văzut cum se pot fabrica clişeele fotografice, întrebuinţând pentru bromura de argint un suport de colodiu. Metoda a fost destul de dificilă din cauza lipsei de material.

Dăm astăzi o metodă care dă aceleaşi rezultate, şi care nu pretinde alcool, eter şi nitroceluloză, ci apă şi albuş de ou. Deci suportul stratului de săruri sensibile în metoda de faţă va fi albumina.

Şi acum să trecem la partea practică.

Punem într'un cilindru gradat albuşul mai multor ouă, până când ating volumul de 50 cmc. Turnăm apoi totul într'o farfurie curată (adâncă de supă) şi după ce am îndepărtat cu grijă orice impuritate mai adăugăm 10 cmc. de apă distilată în care am disolvat în prealabil următoarele:

Iodură de amoniu 0,50 gr.;
Bromură de amoniu 0,25 gr.;
Amoniac pur 4 cmc;
Zahăr 1 gr.

După adăugarea acestei soluţii batem totul cu o furculiţă de lemn sau de argint, aşa cum fac cofetarii, până când lichidul devine omogen, şi mai departe până când formează spumă. Lăsăm apoi totul în repaus timp de 24 ore, în care timp se depune lichidul care urmează să fie întrebuinţat de noi. Decantăm cu grijă lichidul, vărsându-l într'o sticlă bine curăţită şi în prealabil clătită cu apă distilată. Se va depune cam 4/5 din lichid rămânând încă puţin sub formă de spumă. Să nu vă pară rău de această rămăşiţă căci spuma ne împiedică la operaţiunile următoare.

Să mergem mai departe.

Luăm acum o placă de sticlă bine curăţită de orice urme de grăsime, aşa cum am scris data trecută şi întindem pe ea un strat subţire din lichidul preparat, dar nu cu pensula ci pur şi simplu ţinând clişeul cu mâna de două colţuri turnăm lichidul pe suprafaţa înclinată a sticlei în aşa fel încât să se răspândească pe toată suprafaţa ei. Operaţiunea se face deasupra unei farfurii în care adunăm picăturile în exces.

Se lasă apoi să se scurgă bine lichidul de pe sticlă, punând-o într'o poziţie înclinată, pe care însă o vom schimba mereu pentru a uniformiza cât mai bine stratul fin de albumină. Operaţia aceasta fiind terminată, lăsăm placa într'un suport până când se usucă complet. Nu cred că e nevoe să adaug că uscarea se face într'un mediu uscat şi lipsit de praf. Să nu credeţi că uscarea poate fi grăbită de căldură căci ştiţi ce păţeşte albumina la cald.

Toate acestea se pot face la lumina zilei. Când placa s'a uscat complet, trecem la partea treia, intrând în camera obscură unde ne aşteaptă o farfurie întinsă cu o soluţie de:

Azotat de argint 4 gr.,
Apă distilată 50 cmc.

Dupăce ne-am asigurat că în camera noastră obscură nu se strecoară nici o rază de lumină, cufundăm placa uscată, în soluţia de mai sus. O ţinem acolo timp de circa 30 de secunde, apoi o scoatem şi o spălăm afundând-o în apa distilată pregătită într'o farfurie alăturată. Putem pune alături chiar două farfurii cu apă distilată spălând placa cât mai bine făcându-i succesiv două băi.

Acestea fiind făcute, placa este gata şi se va putea folosi dupăce a fost uscată. Aşezăm placa într'un stativ pentru clişee de sticlă şi o lăsăm astfel timp de 48 ore în care timp se usucă complet. Vă atrag însă atenţia că cea mai mică rază de lumină strică tot ce am făcut cu atâta migală. Ultima parte a operaţiunii se face în întuneric complet, nu se admite nici lampa roşie.

Singurul sfat care găsesc că e necesar să-l dau e ca placa atât în baia de argint cât şi în băile de spălare trebue ţinut cu partea albuminată în sus, pentru a se evita zgârierea ea.

Ţin să vă atrag atenţia că hârtiile pentru fotocopii se prepară la fel, totuşi recomand ca doritorii să mai aştepte urmărind revista căci pentru hârtii este mai recomandabilă metoda cu gelatino-bromură de argint, care va apare în curând.

Cititorii care au vre-o nelămurire sau doresc să ne comunice rezultatul experienţelor, sunt rugaţi să ne scrie pe adresa revistei menţionând pentru d. T. Pittini — (fotografii).

Deasemenea se primesc şi sugestii.

Pe curând, şi spor la lucru.

**Titus Pitini**

**Ştiri din lumea medicală sovietică**

# Producţia preparatelor medicale organice

Endocrinologia, ştiinţa glandelor cu secreţia internă, a evoluat în U.R.S.S. ca o ştiinţă de sine stătătoare, după revoluţia din Octombrie. De atunci a început şi fabricarea de preparate organice, necesare pentru tratamentul bolilor, provocate de turburarea activităţii sistemului endocrin.

Până în 1942, această producţie fusese concentrată în sistemul Comisariatului poporului pentru sănătatea publică a U. R. S. S., la Moscova, Leningrad şi Harcov.

Ca materie primă pentru fabricarea preparatelor organice servesc glandele, organele şi ţesuturile vitelor. Această aşa multă materie primă andocrină de fermenţi e extrem de instabilă, încât în cazul când nu se respectă regimul necesar de temperatură, pierde repede hormonii şi fermenţii pe care îi conţine, nemaifiind bună pentru fabricarea preparatelor orgnice.

Dat fiind că această materie primă e colectată la fabricile de mezeluri şi conserve, unde poate fi repede prelucrată, producţia preparatelor organice a fost predată, în 1942, Comisariatului poporului pentru industria cărnii şi laptelui al U.R.S.S.

Incepând din 1942 şi până acum, acest Comisariat a lărgit mult baza de producţie, organizând fabricarea acestor preparate medicale în cuprinsul tuturor republicilor unionale. Industria organelor preparate pendinte de acest Comisariat al poporului numără astăzi 8 fabrici şi circa 200 de ateliere.

Producţia preparatelor organice e extrem de complicată, necesitând o puternică bază tehnică. Comisariatul respectiv a comandat utilaj pentru 20 de fabrici noui care vor fi organizate spre sfârşitul anului 1946 şi vor fi înzestrate cu o tehnică modernă. Când aceste fabrici îşi vor fi desfăşurat în plină măsură activitatea, vor fi complet îndestulate trebuinţele sănătăţii publice în domeniul preparatelor hormonal şi al altor preparate medicale. Astăzi se fabrică peste 40 de diferite feluri de preparate organice.

## FLUOROGRAFIA INIMII ŞI A VASELOR SANGUINE

In ultimii ani, metoda de cercetare flourografică e foarte răspândită în domeniul practicii roentgenologice.

*(Urmează în pag. 109)*

# Spirit și Mașină

**Mașina nu este un dușman al spiritului — astfel cum afirmă unii filosofi moderni. Mulțumită mașinei spiritul poate înainta pe calea căutării adevărului**

Știință pură, știință aplicată, tehnică — prin conformație intelectuală și preocupări, unii înclină să acorde prioritate relativă uneia din acestea trei, compartimentându-le. Această discriminare constitue o gravă eroare. Totuși, atâtea discuții controversate asupra acestui mult disputat subiect. Expresii ca spirit, inteligență, gândire, intuiție, cultură..., sau materie, utilitarism, acțiune, mașinism, civilizație..., sunt adesea rostite. Puține probleme prezintă, în fond, importanță egală...

**Știința pură** izvorăște din acel substrat „faustic" al omului în căutarea unui temei al existenței sale, setos în descifrarea tainelor ascunse ale naturii. Știința pură este expresia autentică și esențială a spiritului omenesc pozitivist, ale cărui tendințe de scormonirea necunoscutului ni se înfățișează nobile și ideale.

Dar nu i-a fost dat omului să fie astfel fericit căci păcatul, făptuit tocmai din acest spirit de curiozitate, i-a adus lui Adam isgonidea din Paradis și o viață grea, plină de servituți. Deaceea, încet-încet, omul a reușit să deslege unele legi ale Naturii, realizând dispozitive și mijloace ingenioase, de utilitate imediată în lumea materială. Astfel s'a ajuns la **tehnică**.

Din această conjugare a creațiilor științei pure și a tehnicei, rezultă **știința aplicată**, ale cărei produse sunt mașinile. Dealtfel, nu exagerăm afirmând că civilizația modernă este produsul mașinilor. Mașinismul a ușurat viața omului, descătușându-l parțial de o muncă aspră; a îmbunătățit enorm condițiile vieții; distanțele au fost reduse simțitor; comunicațiile și transporturile, mult simplificate. In aceste condiții, nici o țară, chiar insulă din largul oceanului, nu mai poate viețui izolată. Azi, omenirea a devenit o singură comunitate. Putem constata chiar cum „sănătatea economică și politică a fiecărui membru din această comunitate mondială se răsfrânge direct asupra sănătății economice și politice a celorlalți membri".

Există și o formă mai rafinată de mașinism, și anume când mașina este folosită în serviciul curiozității spiritului omenesc. Mașina constitue tehnica experimentală a cercetărilor științifice, oferind mijloace necesare pentru cercetarea Naturii și stabilirea legilor ei. Analizând mai de aproape evoluția științei constatăm că orice progres al ei a presupus, în prealabil, existența sau eventual invenția anumitor aparate și dispozitive, adică o tehnică experimentală perfecționată. Fără această „sevă", teoria se usucă. Singură experiența poate oferi acea infinită complexitate a realității. Turnul de fildeș, în care știința pură, izolată, tinde să se închidă, este evitat. Cum experiența depinde de perfecțiuna tehnicei experimentale, înseamnă că, azi, mașina este și una din condițiile progresului spiritual.

Să nu pierdem din vedere, însă, ca mașina, acest copil iubit al științei pure și al tehnicei, să nu devină orgolioasă și dușmana părinților săi buni. Pentru omenire, nu există pericol mai mare decât ca într'o bună zi, absorbită de preocupări exclusiv materialiste și de o viață trepidantă, lipsită de năzuinți superioare, să uite de vechile preocupări intelectuale, estetice sau etice. Dacă condițiile materiale ale vieții noastre evoluează complicându-se, în schimb să asigurăm stabilitatea sensului umanitar al vieții și garanția unei permanențe a aspirațiilor omului către mai bine.

**Ing. Dimitrie Matei**

# Omul și natura

De la apariția lui pe pământ, omul a fost într'o permanentă luptă cu natura. Viața lui era asigurată numai în măsura în care reușea să învingă natura, reușea să-și câștige hrana, să lupte împotriva animalelor sălbatice, să se apere împotriva frigului, a căldurii, a ploilor, etc.

Viața omului în acele timpuri a fost deosit de grea. Veșnic pândit de pericolele, de cursele pe care natura i le întindea la tot pasul, omul primitiv, omul timpurilor vechi era o simplă jucărie în mâinile naturii.

Pe încetul a început să se adapteze naturii și odată cu adaptarea a pornit să smulgă din sălbătăcia naturii în folosul lui. Astfel s'a adaptat locuind în grote, pentruca mai târziu să-și facă colibe în care să reziste împotriva frigului, ploilor, vântului și animalelor sălbatice. Inceputul acestei lupte a fost greu. Generații multe, foarte multe au pierit fără să poată câștiga decât mici victorii împotriva naturii. Victorii care adunate din șirul lung al anilor, rămân din generație în generație drept cel mai scump trofeu al luptelor pe care omenirea le-a dus în trecut. Beneficiile acestor victorii sunt cea mai valoroasă moștenire a omenirii.

Numărul acestor victorii este mare și toate alcătuesc azi progresele realizate în domesticirea naturii. Distanța, apele, vântul, frigul, munții, căldura nu mai sunt azi probleme în fața cărora oamenii secolului nostru să stea neputincioși.

Goana aceasta după victorii împotriva naturii a luat în ultimul secol, un ritm deosebit de accentuat. Adâncurile pământului, fundurile mărilor și oceanelor, sunt studiate și explorate până în cele mai mici amănunte. Atmosfera a fost studiată până la mai mari înălțimi. Suprafața pământului și apelor a fost cercetată pentru a se afla și ultimile taine pe care natura sgârcilă ar mai căuta să le țină ascunse.

Din luptele acestea cu natura numele multor oameni au rămas nepieritoare în istoria omenirii. Curajul și jertfele lor au rămas exemple pentru generațiile următoare.

Pot fi amintiți aci exploratorii polului Nord și Sud, aceia care au încercat să descopere tainele deserturilor africane, etc., etc.

Numele unui Columb, Magelan, rămân nepieritoare. Numele lui Fridtjof Nansen și al celor cinci tovarăși ai săi de drum, care au trebuit să suporte temperatura de 40—45 grade sub zero, foamea, lipsa apei și singurătatea, rămân pentru totdeauna în istoria luptelor împotriva naturii.

Nu fără merite sunt și încercările celor care au căutat să ne facă cunoscute secretele deserturilor africane. Al lui H. Stanley care a străbătut în cele mai grele condițiuni, pe jos sau pe o luntre scobită dintr'un lemn, interiorul Africei.

Aceștia și mulți alții s'au luat de piept cu natura, deși puteau foarte bine să trăiască în umbra fericită a victoriilor și confortului create în detrimentul naturii, de generațiile înaintașe.

Napoleon, în luptele ce le-a dus pentru cucerirea Europei, nu voia să cunoască piedicile pe care i le-ar putea pune natura. Când s'a găsit în situația că trebuia să treacă Alpii ca să ajungă din Italia în spatele austriacilor ar fi zis: „Nu vor fi Alpi. Imposibil nu există decât în dicționarul celor proști". Și a reușit să învingă natura. Totuși până la urmă, Napoleon a fost un învins al naturii, a cărei putere a desconsiderat-o toată viața. Iarna grea, drumurile stepei nesfârșite rusești, l'au învins.

Dar numele celor care au murit în luptele pentru a învinge natura, cât și al celor care au reușit s'o învingă sunt nesfârșite. Grație luptelor duse de ei și victoriilor câștigate, noi putem trăi în lumea civilizației de azi.

**Pop Liviu**

# FILATELIE

(Urmare din pag. 101)

tragerea următoare. Rezultatul tragerii se vor anunța în nr. 10.

Săptămâna aceasta s'au distribuit premiile oferite în nr. 4. Au câștigat:

1. *România* — Seria Turnul Severin. d. Davidescu Ștefan, str. Plantelor București.
2. *România* — Crucea Roșie 1943: d. Velescu Paul str. Tunari 6 — Loco.
3. *U. R. S. S.* Expoziție: d. inginer G. Tănăsescu, Soc. Concordia Băicoi.
4. *Bulgaria* — Seria Gutemberg: d. Grigorescu Al. Calea Dorobanților nr. 4 — Buc.
5. *Lichtenstein* — d. Popescu Dumitru, str. Carol I — Buzău.
6. *Austria* — Târgul din Viena — d. prof. Stan Șerban — str. Honterus 2 —Sibiu.
7. *Anglia* — d Stoianov Nicolae. str. Muzicei nr. 44 — Galați.
8. *Elveția* — d. Alex. Const. Popovici str. (?) Botoșani
9. *România* — d. Jora Ieremia, str. Traian nr. 30 — Tulcea.
10. *România* — d. Ciobanu Florin, str. g-ral Eremia Grigorescu nr. 2 Mărășești — jud. Putna.

S'au acordat de redacție în plus și 10 premii suplimentare, următorilor:

1. — Calinca Rudolf — Cartier c.f.r. pav. S. nr. 5 Pașcani.
2. — Guița Eduard — com. Horezu Vâlcea.
3. — Mohoreanu W. — Brăila.
4. — Sulelaru Petre — Calea Brestei nr. 100 — Craiova.
5. — Popescu Gheorghe — str. Mareșal Badoglio nr. 8 — Loco.
6. — Ștefan Țuchel, avocat — str. C. Brâncoveanu 43. — Brașov.
7. — Ilinca Gh. Stelian. str. Petre Bărbulescu 71 — Buzău.
8. — Popa I. Valentin. Tudor — Loco.
9. — Murgu Liviu, str. general Moșoiu nr. 1 — Deva.
10. — Căpățână A. Ioan — Uzinele Mărgineanca.

Toți acești câștigători sunt rugați a trece pela redacție Lunea și Vinerea între 5 și 7 după amiază, spre a-și ridica premiile; cei din provincie pot trimite eventual un delegat. Cine nu se prezintă să-și ridice premiul în curs de șase săptămâni dela această anuntare, cei din provincie într'un interval îndoit, pierde dreptul la el.

R. D.

# Adrese utile

**CASA FILATELICĂ**
**S. Lupovici**
**Calea Victoriei nr. 2 — București**
**Telefon: 3.62.06**

**Biroul filatelic GR. POPESCU**
**Calea Victoriei nr. 102 (în gang)**
**București — Telefon: 4.03.30**

**BIRNER - HECHTER**
**Str. Academiei nr. 26 (sub hotel Stănescu — Telefon: 3.46.93**

**CĂMINUL FILATELIEI**
**Pasagiul Victoriei (fost Imobiliar)**
**București — Telefon: 5.15.90**

**Agenția filatelică INTELECT**
**Calea Călărași nr. 51**
**București**

Cele mai renumite firme filatelice din Capitală, care au oferit frumoase premii în numărul de față și de unde se pot procura tot felul de mărci poștale românești și străine.

## Știri din lumea medicală sovietică

# Producția preparatelor medicale organice

(Urmare din pag. 107)

Fluorografia oferă fotografii, obținute cu ajutorul unui aparat fotografic obișnuit cu peliculă („F. E. D.", „Leika", etc.) din imaginea rontgenologică de pe un ecran transparent. Această metodă permite efectuarea unui număr de 300—400 de fotografii pe zi.

Până în ultimul timp, fluorografia era folosită ca metodă de evidențiere a tuberculozei pulmonare. Acum, fluorografia se aplică cu mult succes pentru diagnosticarea bolilor de inimă și ale vaselor sanguine.

Docentul V. Zodiev a efectuat, în cadrul Institutului cenral de roentgenologie și radiografie „V. M. Molotov", cercetarea coșului pieptului la un număr de 8.000 elevi ai școlilor de meserii și studenți din Moscova, acordându-se o deosebită atenție stării inimii și a vaselor sanguine.

Acest fapt a permis descoperirea adolescenților și tinerilor cu modificări inițiale ale inimii și vaselor sanguine.

Elevii la cari se constată fenomene patologice ale inimii și vaselor sanguine sunt supuș, unor măsuri profilactice, anunțându-se totodată școlile respective. Tuturor li s'au dat indicațiuni cu privire la conduita ulterioară, la păstrarea unui regim bine determinat în că măsură pot practica cultura fizică, etc.

# INSTITUTUL tehnic universal

*Aflăm cu bucurie pe care ne grăbim a o împărtăși cititorilor noștri, că a luat ființă un Institut Tehnic Universal, condus de o mână de ingineri cu reputație atât în domeniul tehnico-științific, cât și în acel didactic.*

*Organizat pe baze cu totul moderne și de inspirație occidentală, Institutul își propune a umple o serie de goluri adânc resimțite în toate compartimentele tehnice și științifice dela noi și în special în domeniile informativ, documentar și cel al învățământului tehnic.*

*Pentru a putea face față acestor nevoi variate, Institutul Tehnic Universal s'a organizat pe mai multe secțiuni și anume:*

*Biroul informațiunilor tehnice;*
*Școală tehnică prin corespondență;*
*Oficiul de librărie;*
*Bibliotecă, editură.*

*Deocamdată a fost inaugurat și pus la dispoziția publicului Biroul Tehnic, în str. Dionise Lupu 7 (tel. 11389) urmând ca celelalte să fie deschise cât de curând.*

*Profităm de acest prilej pentru a reda cititorilor unele amănunte cu privire la organizarea acestui birou, convinși că aducem prin aceasta un real serviciu tuturor care așteptau cu nerăbdare deschiderea lui sau vor avea nevoie de o informație tehnică rapidă și precisă, de un studiu, un aviz, o consultație sau o expertiză tehnică.*

*Această secție poate indica manualele necesare, adrese de ateliere sau întreprinderi, indicații asupra prețurilor, sursei de aprovizionare, orientări tehnice și științifice, traduceri, rezumate sau extrase, proecte, devize, planuri, studii, omologări de prototipuri, sfaturi și studii pentru inventatori, în domeniul economic ca și în cel agronomic studii, planuri, estimări, etc.*

*Funcționarea este foarte simplă: doritorul complectează o fișă, arătând chestiunea care-l interesează, iar pe aceiași fișe primește și răspunsul. Informația poate fi cerută și telefonic (1.13.89), răspunsul putând fi ridicat ulterior.*

*Având în vedere minuțioasa pregătire a organizării, care a durat un an de zile, precum și de valoarea specialiștilor în toate domeniile tehnice și al științelor aplicate, nu ne îndoim că rezultatele vor fi tot atât de frumoase ca și al institutelor similare din străinătate. Sperăm să anunțăm cât de curând și deschiderea celorlalte secțiuni, care vor sprijini propășirea țării noastre în această perioadă de sporire de producție, pentru a repara cât mai de grabă rănile războiului.*

*M. D.*

# RUBRICA CITITORILOR

**Aceată pagină este destinată numai lămuririlor de ordin științific și cu caracter general, impersonal, astfel ca să poată folosi și altor cititori.**

**Pentru abonamente, schimbări de adrese, corespondența se va trimite direct ziarului „UNIVERSUL", secția ABONAMENTE.**

**Redacția de asemenea nu poate face serviciul de comisioner, spre a procura sau recomanda mărci și case de biciclete, motoare, lentile, etc. Adresa acestora se găsește în orice carte de telefon, foile galbene pe categorii.**

## Răspunsuri

23. MATEMATICI

D-lui *Nicu Dorohoi*. — Adresa Gazetei Matematice este : Calea Griviței 158 Buc. II, iar abonamentul e 6.000 lei anual. Cu pescăria vom pune la întrebări. Probleme găsiți tot la redacția acelei reviste, culegeri foarte interesante.

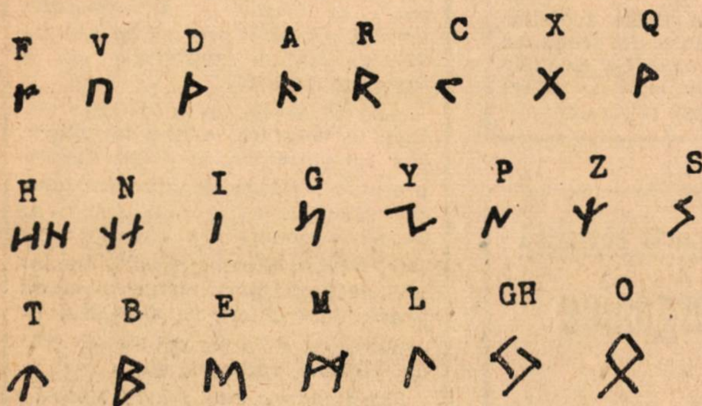
24. RAHETA.

D-lui *C. Chilom*, Loco. — Vă va răspunde d. ing. N. Saeglu, str. Victor Emanuel 24. Puteți lua înțelegere prin telefon.

25. ALFABETUL RUNIC.

D-lui *Ionescu Ștefanidi*, Brăila. — Pentrucă sunteți interesat în toate, vă dăm mai jos alfabetul runic întrebuințat de vechii germani și răspândit după secolul IV după Hristos în Anglia, Germania, Scandinavia, Franța, chiar și în România.

El se împărțea în trei serii de câte 8 semne care derivă din alfabetul latin. Semnele se săpau pe bas-




toane de lemn, perpendicular sau oblic față de fibrele lemnului. Mai târziu s'au săpat și pe piatră, metal, oase, piele. L. F. A. Wimmer, a cărui carte „Die Runnenschrift" face autoritate în această chestiune, pomenește ca exemplare și de „inelul dela București", care se găsea odată la Muzeul Național.

Nu am înțeles ultima întrebare cu materialul: pentru ce anume? Pentru alfabetul runic? Ne îndoim!

27. ECLIPSA DE LUNA.

D-lor *Vili Manolescu-G. Drăgușin*, Bălcești-Argeș.— Eclipsele de lună, întunecarea temporară a lunei, sunt provocate de umbra pe care o poartă pământul, luminat de soare pe una din părți: când luna intră în acest con de umbră, suprafața ei se întunecă bineînțeles așa cum în odaie s'ar întuneca un lucru, dacă punem între el și lampă palma, un carton, sau altceva Fenomenul nu are loc de cât în nopțile cu lună plină, când soarele, pământul și luna se găsesc pe aceeași linie, — pământul la mijloc, soarele de o parte și luna de alta. El nu are loc în fiecare lună, pentru că umbra pământului e mai lungă sau mai scurtă după depărtarea dela soare, — experiențe care se pot face și acasă: eclipsă de masă, scaun, carte, perete, etc.

La eclipsele de soare e invers: pământul este întunecat de umbra Lunii (nouă) care trece tocmai prin dreptul soarelui. Nouă ni se pare că soarele se întunecă, — de fapt pământul. Exact când punem mâna streașină la ochi nu mai vedem soarele, dar nu umbra mânii îl acoperă, ci ochii ne sunt acoperiți. Sau când ne băgăm după o umbrelă: noi stăm la umbra ei, nu soarele.

Deci... nu este vorba de nici o forță magnetică, nici de vre un accident, ci simplu de un joc de umbre pe care îl poate experimenta oricine

28. BĂRCI.

D-lui *Ionel Marin*, Deva. — Veți primi dela Liga Navală Română broșura „Văslitul", în care veți găsi diferite modele de bărci ușoare din care să alegeți modelul ce vă convine.

Vâslele nu sunt fixe, astfel că nu este nevoe de demontare și bărcile pot fi conduse de una sau două persoane.

29. COLECȚII.

D-lui *G. Ruștiuc*, Scinl. Cu mare părere de rău, dar numere vechi nu se mai găsesc decât răslețe, dela alți cititori. A vă servi cu colecția întreagă pe 1945 este o imposibilitate din partea noastră.

30. GAZETA MATEMATICA.

D-lui *Vlaicu I. Ion*, Câmpulung-Muscel. — Revista Gazeta Matematică apare lunar, are sediul propriu în calea Griviței Nr. 158, București II, iar abonamentul este de lei 6.000 anual.

31. ASTRONOMIE.

D-lui *D. Timișoranu*. — Doleanțele dvs., destul de juste, sperăm că vor fi împlinite prin bunăvointa d-lui Cepleanu, le care am apelat.

32. PLĂMÂN OȚEL.

D-lui *Emil Fărcășanu*, Urecheni-Neamț. — Americanul trăește, are și copii. Să nu credeți însă că acel plămân e un aparat mititel, portativ, care înlocuește pe viață plămânul natural. Se va vorbi de el în coloanele noastre. In el se se stă numai timpul necesar trecerii crizei.

33. NUMARUL 44.

D. *Dan Constantinescu*. Ati avut noroc. Puteți trece pe la redacție.

34. OM-ANIMAL-FIINȚA-LUCRU.

D-lui *Gheorghiță*.— Frământările, preocupările Dvs. ar merita să fie supuse unui plebiscit al cititorilor. Noi vom răspunde scurt : omul este ființă, omul este animal, ocupând pe treapta zoologică un anumit loc: biman vertebrat mamifer, etc. Și câinele are cele 5 simțuri, creer,—dar nu este om. Iar fiindcă insectele nu au, nu înseamnează că omul nu face parte din regnul animal. Și din păcate uneori e subanimal = bestie. Bradul e ființă din alt regn, vegetal. Când devine cărbune, ca și și omul, trece în alt regn, cel mineral Lucru? De aci e buba: ce înțelegeți prin lucru ?

35. LIGA NAVALA ROMANA.

D-lui *Nicu Dorohoi*.—Veți primi revistele și în 1946, — rămânând ca în cursul anului să achitați și cotizația, care este de 5.000 lei pentru majori și 3.000 lei pentru juniori.

— D-lui *Pisanca N. Ionel*. Timișoara. — Cotizația pe 1946 este de 5.000 lei pentru majori și 3.000 lei pentru minori.

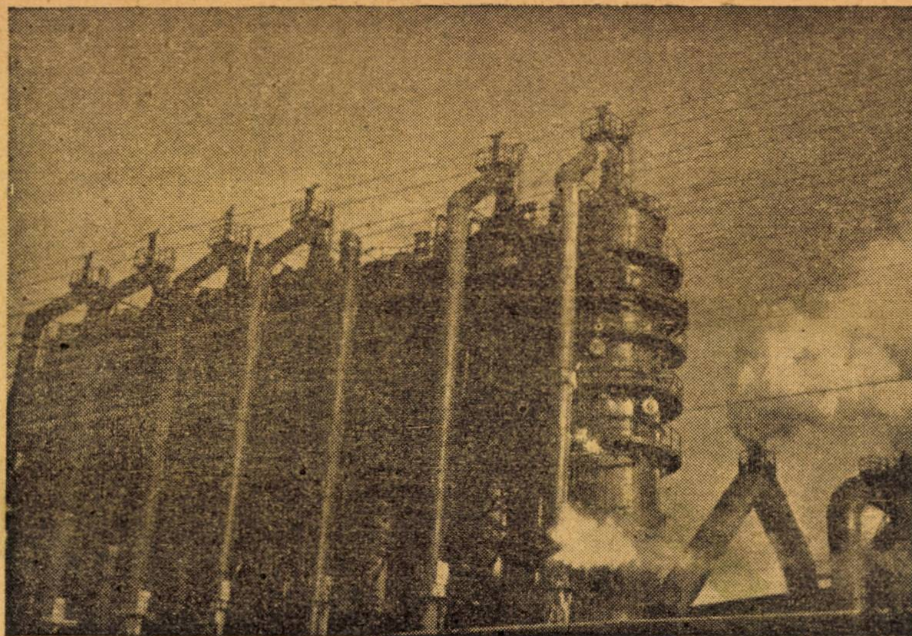
— D-rei *Munteanu Viorica*, Loco. — Liga Navală nu a făcut niciodată deosebire de sex și numără foarte multe doamne și domnișoare ca membre. Mai mult, sunt cele mai înflăcărate propagandiste pentru marina noastră. Sediul centralei este în str. Wilson nr. 15, scara III etaj II.

**Nr. 7 — ANUL LX — 30 APRILIE 1946**

**In acest număr :**



**Bon de participare Nr. 7**



*Recuperatoarele de căldură din secția furnalelor înalte, la uzinele metalurgice din Celiabinsk*

# Centrul științific al metalurgiei miniere din SIBERIA

De curând organizațiile științifice și obștești din Irkutsk au sărbătorit jubileul de 15 ani al uneia din cele mai mari școli superioare din Siberia — Institutul metalurgic-minier din Irkutsk. Acest institut este foarte popular în sânul tineretului care vrea să studieze pentru a contribui la folosirea bogățiilor incomensurabile ale subsolului siberian. La examenele de admitere în acest Institut sunt câte 3-4 candidați pentru fiecare loc.

Institutul are un rol însemnat în pregătirea specialiștilor pentru industria minieră metalurgică din Siberia Orientală, Extremul Orient și Extremul Nord al Uniunii Sovietice. In decurs de 15 ani Institutul a dat peste 1000 de ingineri-geologi, minieri, metalurgi, amelioratori. Mulți absolvenți ai Institutului ocupă acum locuri economico-administrative importante: de pildă Serghei Maițev conduce trustul „Iacutzoloto", Boris Galkin este șeful Serviciului general al industriei de cositor din țară.

Institutul are laboratoare minunate, cabinete științifice; cele două facultăți ale lui au 18 catedre de studii, cu 70 de profesori.

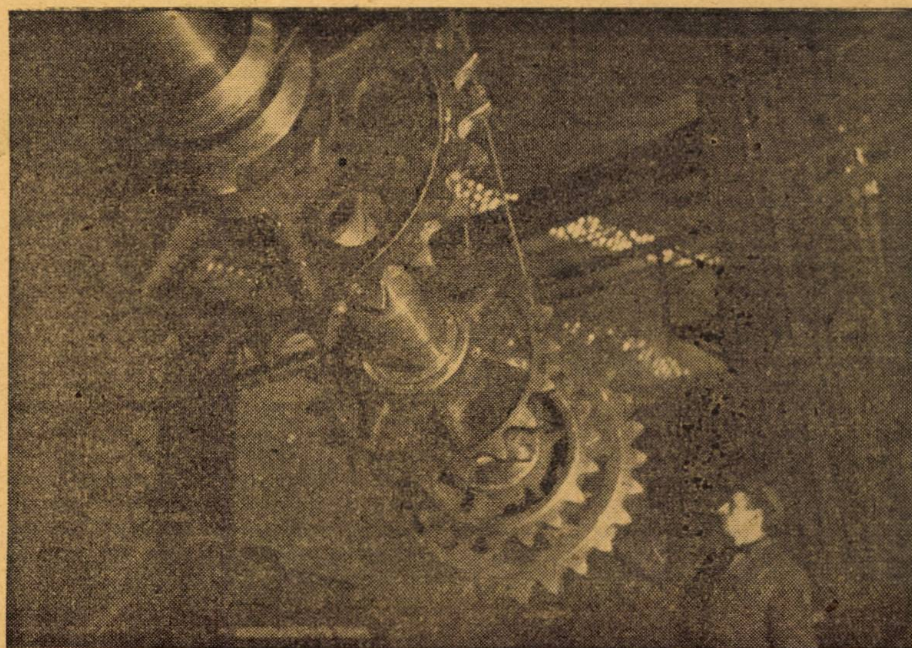
Colectivul Institutului desfășoară o mare muncă de cercetări științifice. Leonid Șamanski, candidat în științe, termină partea a doua a tezei sale de importanță practică: „Tectonica zăcămintelor metalifere", Mihail Corâghin, docent la catedra de explorări miniere, a pregătit un proect de punere în exploatare a zăcămintelor carbonifere din bazinele muntoase vecine cu Irkutsk-ul. Colectivul profesorilor dela catedra de ameliorare a minereurilor de câmp, a alcătuit un îndreptar de experimentare a substanțelor ameliorative dela zăcămintele de grafit din Totogolsk.

Profesorii Institutului îmbină activitatea lor pedagogică cu activitatea practică la uzinele din Siberia. Ei rezolvă problema măririi producției, de folosirii materiilor prime minerale locale și a ridicării rentabilității întreprinderilor. Din inițiativa lor, apar noi ramuri industriale. Profesorul Grigore Cropacev, conducătorul catedrei de chimie, este inițiatorul organizării uzinelor de combustibil lichid. Guvernul l-a decorat cu ordinul Drapelul Roșu al Muncii.

Institutul minier-metalurgic a devenit un adevărat laborator al industriei în plină desvoltare din Siberia Orientală, un centru științific al ei.

**G. Slavnin**
*Candidat în științe tehnice. subdirector de studii la Institutul metalurgic-minier din Irkutsk*

**IN NUMERELE VIITOARE REZULTATUL Concursului nostru cu premii**



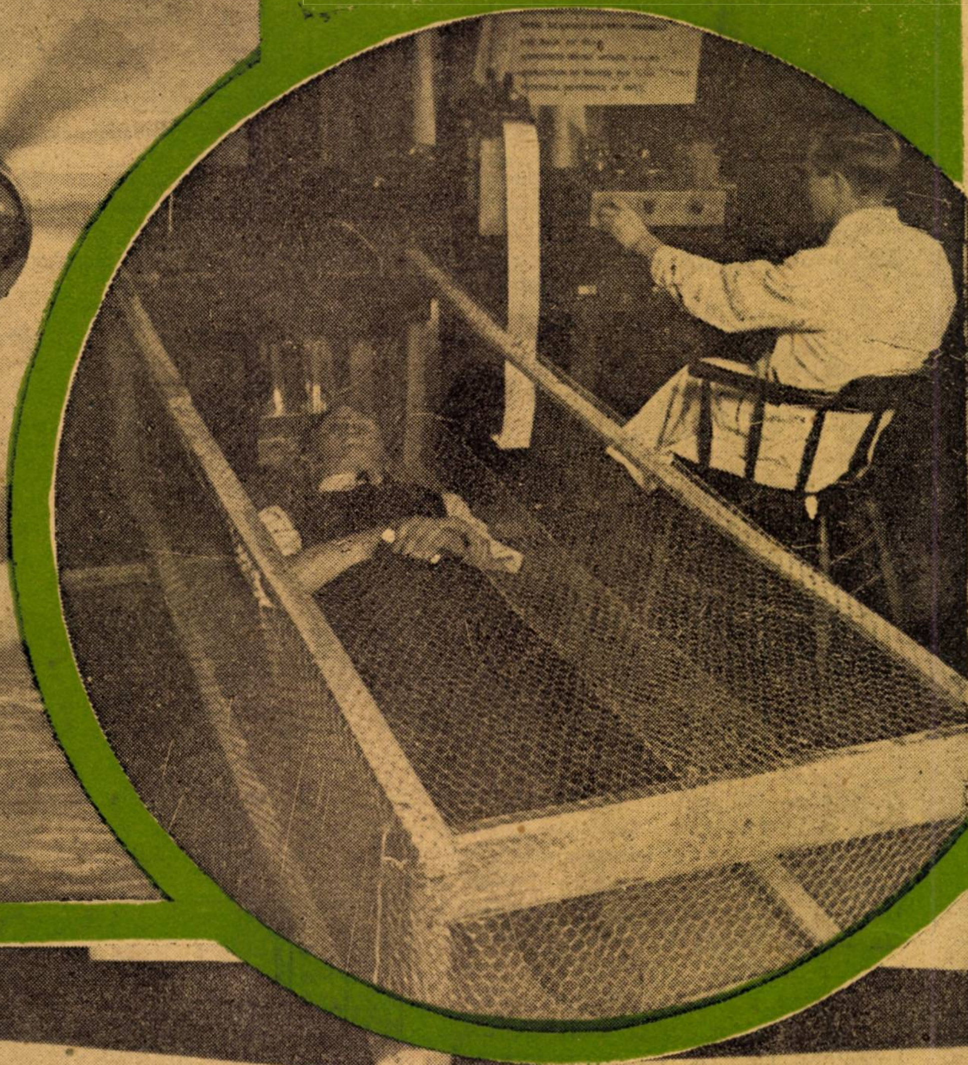
*Intr'o fabrică de mașini din Urali. — Axul unei macarale pentru o instalație de foraj este în curs de prelucrare*

**Tipografia Ziarului „UNIVERSUL", Str. Brezoianu 23—25, București I**

**Taxa plătită în numerar. conform aprobării Dir. G-le P.T.T. Nr. 24.464/939**

# Noutăţi Britanice

Inregistrarea curenţilor electrici din creer este o operaţie care se face cu o precizie din ce în ce mai mare şi pe care medicii neurologi pun mare temei la fixarea diagnosticului. Fotografia de jos, luată la spitalul St. Mary din Paddington, arată un dispozitiv de inregistrare în plină funcţiune. Pacientul este lungit într'o cuşcă de sârmă — care-l izolează de curenţii exteriori — în timp ce aparatul din fund înregistrează activitatea electrică din creerul său.

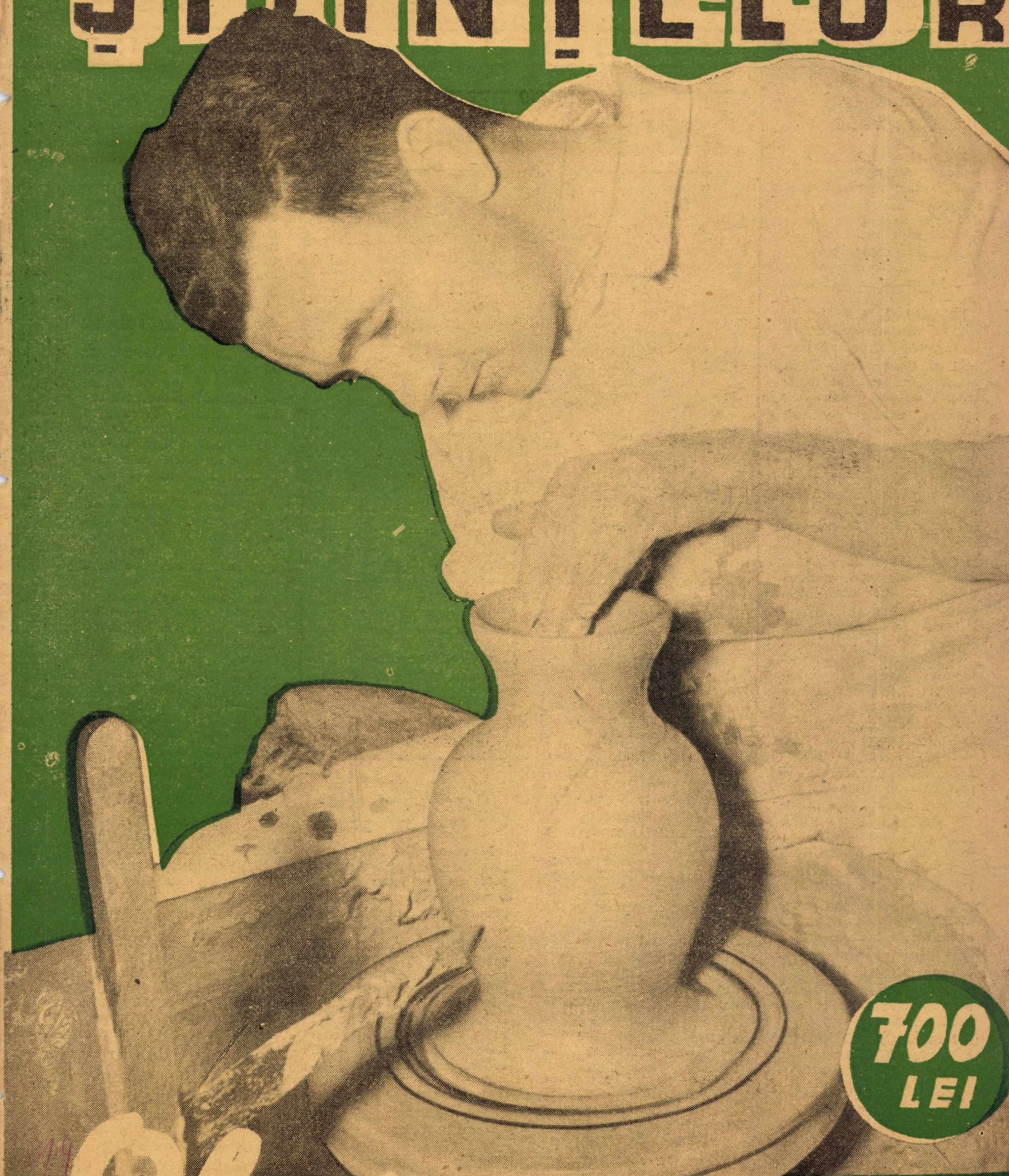


SUS — Noul monoplan al marinei britanice *Hawker Sea Fury*, în plin sbor.



JOS — Un automobil de turism se îmbarcă foarte uşor într'un *„Miles Aerovan"*, un adevărat omnibus sburător, avion de transport care se bucură astăzi de multe întrebuinţări în Anglia

Ziarul
# ȘTIINȚELOR
Nr. 8 — Anul LX — 21 Mai 1946



700 LEI

Olărie modernă

# AZI ŞI MÂINE

## INFORMAŢII ŞI NOUTĂŢI DIN LABORATOARE ŞI UZINE

### Termometrul care vede

Bolometrul este un instrument delicat care măsoară variaţiile temperaturii prin contractarea sau dilatarea unor bare metalice. Energia radiantă, căzând pe suprafaţa metalului, este măsurată prin mişcările unui ac în faţa unui cadran.

Săptămânile trecute, dr. Donald H. Andrews, directorul laboratorului de chimie al Universităţii John Hopkins, a anunţat construirea unui bolometru, cu ajutorul căruia prezenţa căldurii poate fi nu numai măsurată dar şi văzută.

In locul unui ac care prin mişcarea lui să arate variaţiile temperaturii, conturul exact al obiectului care radiază căldura poate fi observat imediat cu un osciloscop. De exemplu, studiend pierderea de căldură a faţadei unei case, inginerii care folosesc noul bolometru pot vedea un contur al zidului casei, complet cu ferestre şi uşi. In locurile unde se produc pierderi de căldură, vor apare pete albe.

Acest instrument lucrează la o temperatură extrem de scăzută; la — 257 grade. La această temperatură, o panglică de azotit de columbiu, un compus metalic, absoarbe razele infra-roşii când ele trec printr'o fereastră tăiată dintr'un cristal de sare. Razele influnţează temperatura panglicei cu o milionime dintr'un grad, provocând o schimbare a rezistenţei sale electrice. Acest fapt provoacă un impuls care poate fi auzit printr'un difuzor sau văzut pe ecranul osciloscopului.

Noul super-bolometru este rezultatul lucrărilor secrete de război care abia acum se fac cunoscute publicului.

In timp de pace el poate fi folosit la reperarea iceberg-urilor, pentru semnalizarea incendiilor şi pentru studii medicale. Cercetând organismul omenesc cu ajutorul unui bolometru, omul de ştiinţă îi poate vedea întreg conturul, împreună cu suprafeţele albe care arată căldura. Astfel, un medic poate cunoaşte foarte exact pierderile de şi emisiunea de raze infra-roşii a diferitelor ţesături.

### Ştiţi ce este laminac?



*Acest suport cântăreşte doar 3½ kilograme şi este cât de uşor încât tânăra din fotografie îl poate ridica doar cu vârful a două degete.*

*Cu toate acestea, el are suficientă rezistenţă ca să suporte o greutate de două tone. Materialul care prezintă această interesantă proprietate este o substanţă plastică, Laminac.*

*Ea este inertă faţă de orice chimical, rezistă acului ciupercilor şi este transparent pentru undele radiofonice.*

### Microscopul electric studiază praful

Microscopul electronic a căpătat o nouă întrebuintare: determinarea dimensiunii, distribuirii şi formei particelelor infinitesimele de praf şi polen din aer. Studiul acestor particele de praf, — de cea mai mare însemnătate pentru industrie, condiţionarea aerului şi medicină — era limitat de puterea de mărire a microscopului, care mărind doar până la 50.000 ori nu poate recunoaşte decât particule de 0,005 microni şi nu poate determina decât forma celor de 0,002 microni sau mai mari.

Pentru studiile ce se fac acum cu microscopul electronic, praful este cules pe un film etxrem de subţire, de colodiu sau alt material plastic. Particulele din fumul de tutun sunt culese ţinând filmul de colodiu, timp de câteva secunde, în calea fumului.

### O moleculă rebelă

Dr. R. B. Woodward de la universitatea Harvard, care în 1944 a reuşit sinteza chininei, a vorbit de curând în faţa „Asociaţiei americane pentru înaintarea ştiinţelor" dece sinteza penicilinei pune în încurcătură pe cei mai pricepuţi cercetători.

In cursul războiului, Woodward şi alţi chimişti au reuşit să sintetizeze acidul peniciloic. Acest acid, care nu este altceva decât penicilină plus o moleculă de apă, poate fi sintetizat prin mai multe metode practice şi destul de ieftine.

Spre a transforma acest acid în penicilină molecula de apă trebue îndepărtată — dar de doi ani această moleculă de apă rezistă celor mai capabile creere din laboratoarele americane şi britanice.

### Insectele ne ameninţă...

In momentul de faţă, când se economiseşte ultima fărâmitură de pâine pentru ţările înfometate este interesant de ştiut că pagubele pe care le fac insectele — numai în America — depăşesc 1 miliard dolari, adică 10-15% din recolta anuală americană. Distrugerile provocate de insecte sunt în creştere în ultimii 20 ani, în ciuda descoperirii atâtor insecticide puternice.

Propt.: Soc. Anon. „Universul" str. Brezoianu 23-25 * Inscrisă sub Nr. 165 la Trib. Ilfov.
Redactor responsabil: C'Amiral A. NEGULESCU (Moş Delamare)

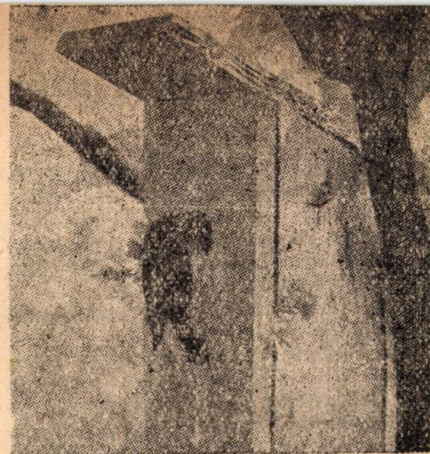
Ziarul ŞTIINŢELOR şi al Călătoriilor

REDACŢIA ŞI ADM. Strada Brezoianu 23-25
Bucureşti I, telefon 3.30.10
EXEMPLARUL 700 LEI

# PĂSĂRILE CÂNTĂTOARE

## IN AGRICULTURA

**Prietenii noştri aripaţi aduc foloase mari agriculturii — dar cu toate acestea omul nu ştie să răsplătească serviciile ce i se aduc. Articolul nostru arată cât de important este sprijinul pe care-l dau păsările agricultorului.**



*Un model de cutie pentru cuibăritul păsărilor mici.*

Oricine ştie că baza hranei mai tuturor păsărilor cerului o constitue insectele. Se ştie, pe de altă parte, ce pagube enorme aduc agriculturii insectele vătămătoare. Spre a pune la adăpost avutul plugarului, ştiinţa i-a pus la îndemână diferite mijloace de luptă cu aceşti duşmani. Ce este viaţa plugarului, dacă nu o luptă neîncetată cu tot ce atinge şi caută să distrugă bunurile lui? Dar dacă ar rămâne ca numai omul singur să lupte cu insectele dăunătoare, apoi în scurt timp ele l-ar copleşi, ţinând seama de puterea lor extraodinară de înmulţire. Un ajutor însemnat îi vine plugarului din partea păsărilor cerului.

Din observaţiunile asupra felului de viaţă şi mai ales asupra modului lor de hrănire, rezultă că păsările mici cari se hrănesc aproape exclusiv cu insecte distrug zilnic insecte în greutatea totală a corpului lor, ba uneori, cum e cazul la păsărelele cele mai mici, odată şi jumătate cât greutatea corpului. Nevoia zilnică de hrană creşte mult în timpul creşterii puilor.

O pereche de piţigoi cu puii lor, distrug în cursul unui an până la 75 kg. insecte, ceiace echivalează cu circa 12 milioane ouă de insecte.

Opera aceasta de distrugere a insectelor se desfăşoară febril de dimineaţa până seara şi peste tot: în livezile de pomi roditori, în crânguri, în păduri, pe păşuni, în aer, deasupra apelor.

Dacă ne-am referi la păsările aşa zise de pradă, cum este şoimul, uliul, vänderelul, bufniţa, cucuvaia etc., cari pe lângă insecte se hrănesc şi cu alte animale cu sânge cald, — aportul lor în nimicirea duşmanilor agriculturii devine şi mai pronunţat, având în vedere imensul număr de şoareci pe cari îi distrug.

Dăm mai jos un tablou grafic asupra foloaselor şi daunelor aduse agriculturii de unele păsări, cunoscute aproape de fiecare din noi: piţigoiul, ciocănitoarea, bufniţa, cucuvaia, şoimul de ruine sau vänderelul roşu.

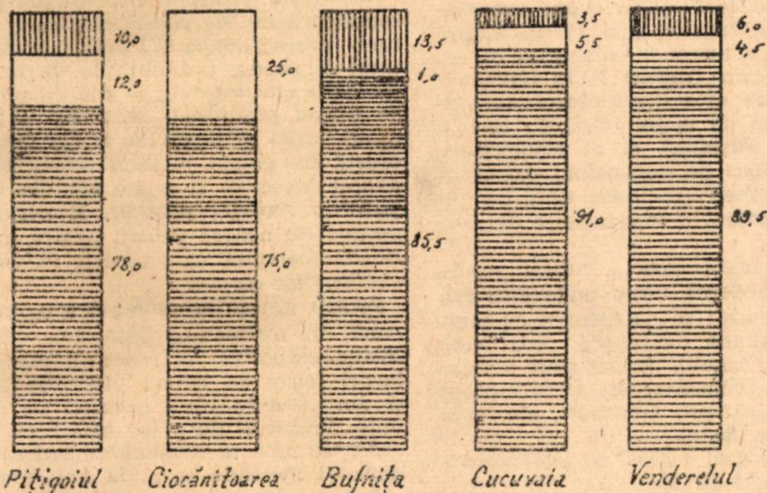
Cifrele sunt luate după datele cunoscuţilor ornitologi *Rörig* şi *Uttendörfer* cari timp de peste 30 ani au studiat amănunţit problema şi deci trebuiesc considerate ca riguros exacte.

Din aceste tablouri reese în mod neîndoios utilitatea acestor păsări cari sunt adevăraţii prieteni ai agricultorului.

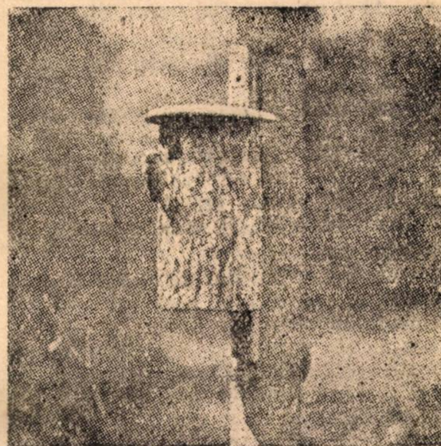
Prin ce răsplătim noi însă munca aceasta a prietenilor noştri aripaţi?

In primul rând, prin necunoaşterea lor. Nu cunoaştem nici cum se numesc păsările, nici cum trăesc, nici cu ce se hrănesc, cu toate că le admirăm pentru glasul lor melodios şi plin de voioşie, pentru penajul lor în toate culorile curcubeului.

In al doilea rând prin... distrugerea lor! Mii şi mii de cuiburi sunt pustiite de lăcomia inconştientă a copiilor, cari distrug ouăle sau ridică puii golaşi încă, cu gândul de a-i creşte. Rezultatele se pot prevdea dinainte: puii mor.




Se mai cunoaşte îndeletnicirea multora de a prinde păsări vii cu sisteme ingenioase de laţuri, cu capcane, in timpul iernii mai ales când păsărelele în căutarea hranei se lasă mai uşor momite şi prinse. Foarte puţine din aceste păsărele se acomodează cu prizonieratul şi mor.



*Alt model de cutie pentru cuibăritul păsărilor.*

Riposteazä oare părinţii la aceste îndeletniciri criminale ale copiilor? Dar de unde! Chiar îi încurajază.

Iată deci răsplata omului pentru serviciile mari ce-i aduc păsările cerului.



*Şoricarul aducând hrană puilor.*

Dacă nu putem sau nu vrem să le venim într'ajutor, cel puţin să le lăsăm în pace!

In străinătate, unde cultul păsărilor este foarte desvoltat, ele găsesc ocrotire şi un ajutor direct din partea

(Urmează în pag. 116)

# Un mare fabricant de viori

Profanul când citește numele *S. B. Vuillaume*, în cel mai bun caz se gândește la qvartetul Sovietic, care a fost recent la noi în țară. Motivul pentru care se numește acest celebru qvartet „Vuillaume" este că el a cântat până în anul 1927 pe instrumente făcute de Vuillaume.

Jean Bajtiste Vuillaume născut la Mirecourt (Franța) în anul 1798 este acela care mai târziu a electrizat lumea sa contemporană. în materie de construcții de instrumente (viori, viole, violoncele, contrabase, și arcușe). Era un pasionat al meseriei lui, pentru care a și suferit la începutul careierei sale. La vârsta de 27 de ani se instalează pe cont propriu în asociație cu fabricantul de orgă N. A. Lete, de care se desparte după 3 ani. Nu prea avea bani, era chiar sărac, de acasă n'a plecat decât cu un bagaj vast de cunoștințe, atât. Cu acesta a pornit să cucerească lumea instrumentiștilor de atunci, ceeace era foarte greu căci viorile vechi erau destul de bine apreciate și pe atunci la Paris. Violoniștii și pe atunci vânau după viori cu nume celebre, cu toate că sunau mai puțin bine ca viorile noui.

Vuillaume face parte din pleiada marilor constructori de viori francezi din sec. 19 ca Gand père, Pique, Chanot etc. etc. Ca să-și poată asigura existența zilnică, a fost nevoit vrând nevrând să primească reparațiuni, și să se ocupe de comerțul cu instrumente vechi, să facă copii după ele, mai târziu el însuși devenind un colecționar pasionat al instrumentelor vechi.

Era un om harnic, un cercetător, pentru fiecare lucru a căutat o explicație justă și bine controlată.

E adevărat că și destinul l-a ajutat; a avut mult noroc în vieață.

Chiar și cu soția lui, pe numele ei de fată Adele Gueanet. Aceasta nu numai că era de familie bună, dar era o femeie foarte cultă, care i-a dat mult ajutor, și l-a apreciat.

Problema lacului a fost prima oară pusă de el. Până la el nimeni n'a vorbit despre lacul italian, nici nu avea importanță dacă era sau nu era lacul frumos pe instrument, sau dacă ar face să sune mai bine vioara.

Problema lacului n'a fost pusă din idealism sau pentru a realiza ceva util ci numai pentru a atrage mai mulți clienți, fiindcă el nu era numai un artist genial ci și un negustor excelent. In special la copiile executate în atelierul lui, care erau niște capo d'opere. și atât de bine executate încât cei mai buni cunoscători abia puteau să recunoască, care e copia și care e originalul. Aci trebue să fac o diversiune și să povestesc o întâmplare despre el. Paganini era clientul lui; într'o zi având un accident la vioara lui, Guarneri (supranumit Canone), se duce la el ca să i-o dea în reparație. După numai câteva săptămâni, vine Paganini și-și găsește gata vioara stând pe masa de lucru; ia vioara în mână, cântă pe ea, încântat de cum sună, își exprimă mulțumirea lui Vuillaume, de reparația atât de bună și frumoasă ce i-a executat, dar acesta îi răspunde; da maestre, dar vioara nu e acela pe care țineți în mână e cealaltă, care se găsește alăturea de ea pe masă.

Vioara Guarneri era atât de bine copiată încât nici chiar profesorul ei nu a recunoscut-o

Majoritatea instrumentelor vechi care au trecut prin mâna lui (și au fost mii) au fost retușate și relacate de el, în așa fel, încât faima lacului italian, e faima lacului lui J. B. Vuillaume. Fostul meu maestru G. Apparut (care era elevul lui Paul Blanchard de Lyon și al lui G. Mougenot din Bruxelles amândoi elevii J. B. Vuillaume) avea obiceiul să spuie că Vuillaume a spus „un violon bien vernis mais malfait, est bien, mais un violon bien fait mais mal vernis est moche (laid)" vroind prin aceasta să demonstreze câtă importanță dădea lacului Vuillaume. Mulți îl învinuesc că a făcut instrumente cu lemn uscat artificial; e adevărat, dar aceasta n'au fost decât experiențe, căci Vuillaume era prea inteligent ca să nu-și dea seama de defectele unui material pregătit în felul acesta.

El a analizat și experimentat fel de fel de genuri de materiale, a construit diferite instrumente noi. E adevărat că dacă n'ar fi avut colaboratori pricepuți, care să-i ajute, nu puteau să facă nimica, dar geniul lui a atras tineretul dornic de a învăța ceva: era o cinste să fi trecut prin atelierul lui. Tot ce există mai bun între anii 1830—1875 a fost la el în atelier ca să se inițieze în marea artă al luteriei. Chiar contimporanii lui au fost influențați de el. Colaboratorul lui principal și șeful atelierului lui, era Barbe Telesphore Aimable, care s'a identificat însuși cu Vuillaume. El nu s'a instalat nici odată pe cont propriu nici chiar după moartea lui Vuillaume. Cei mai de seamă lutieri și arcușieri ai lumii au trecut prin atelerul lui ca: P. Blanchard, G. Mougenot. F. N. Voirin, H. R. Pfretschner, L. Neuner Simon, Persois, Dominique Pescatte, François Peccate, Chadles Peccate, Lenoble, Eulry, Baur Adolf, Buthod Charles, De Lanoy Alex, Bailly Paul Joseph, Fulquet Sebastien, Maucotel Charles Adolphe, Perinelle A., Silvestre Hippolyte, Simonin Charles, etc., etc.

Prin anii 1832—1835 începe experințele asupra lacului, mai târziu asupra sonorității, a lucrat în colaborare cu celebrul fizician francez Felix Savart.

Vuillaume este inventatorul arcușului din tub de metal (oțel) cu care a cântat și Paganini, și al octobasului, (un contrabas de dimensiuni excepționale de 4 metri înălțime, unul ee găsește la muzeul d instrumente din Leningrad).

El este acela care a ridicat școala franceză modernă acolo unde este azi, și care a reușit să depășească cu mult pe cea italiană din epoca cea bună Stradivari Amati). Astăzi sunt o mulțime de instrumente care circulă drept Stradivari, Amati, Guarneri, etc. care sunt făcute de el.

Cu aproximație 3000 de instrumente sunt semnate de el.

A avut două fete, una s'a măritat cu violonistul Alard cealaltă cu un anume Mestayer.

Pe la sfârșitul vieții lui a fost recunoscut ca unul dintre cei mai mari constructori de viori ai lumii și cunoscători ai instrumentelor vechi.

Moare la 19 Martie 1875 la Paris, părăsit de toată lumea care l-a admirat, el singur și-a impus această solitudine, refuzând orice îngrijire, închizându-se în camera lui de lucru, unde servitoarea l-a găsit întins pe covor. De pe urma lui au rămas mai multe milioane, nu numai în viori, ci și în bani, aur, bijuterii, și câteva case. Cel mai trist lucru din acestea e faptul că nici măcar o placă comemorativă nu s'a pus pe casa unde a lucrat și a trăit el; ba, chiar casa e azi de o reputație foarte proastă, și trebuie să recunoaștem că Vuillaume a contribuit și el la strălucirea Franței.

Constructorii moderni n'au decât să fie recunoscători lui, fiindcă el și Antonio Stradivari au fost acei cari au dus cu un pas înainte meseria construcției viorilor și au ridicat-o la rangul de artă. Și cu atât Vuillaume are merit mai mare decât Stradivari, cu cât el a lăsat elevi demni de el, și prin aceasta școala franceză există și înflorește, pe când cea italiană a decăzut.

**Pollak Joseph, maestru constructor de viori**

---

# Păsările cântătoare în agricultură

*(Urmare din pag. 115)*

omului. Nu există livadă de pomi roditori, nu există parc sau grădină publică, unde să nu fie fixate pe pomi lădițe-cutii de dimensiuni diferite prevăzute cu un orificiu circular de intrare și unde păsărelele își fac cuiburile lor. Și tot în acest scop se lasă boschete, tufe, se plantează garduri vii, cari oferă atâtea posibilități păsărilor de a-și construi cuiburile.

Copiii și tineretul sunt educați astfel încât cuibul unei păsări e ceva sfânt pentru ei; de ei nu se atinge nimeni. E ceva asemănător și la noi, însă numai în ce privește rândunica. Cuiburile rândunelelor nu sunt atinse de copii; la bază stau diferite superstiții, credința că „moare mama" etc., dar cât de binevenite sunt aceste credințe, cât de duioase! Păcat că nu se generalizează!

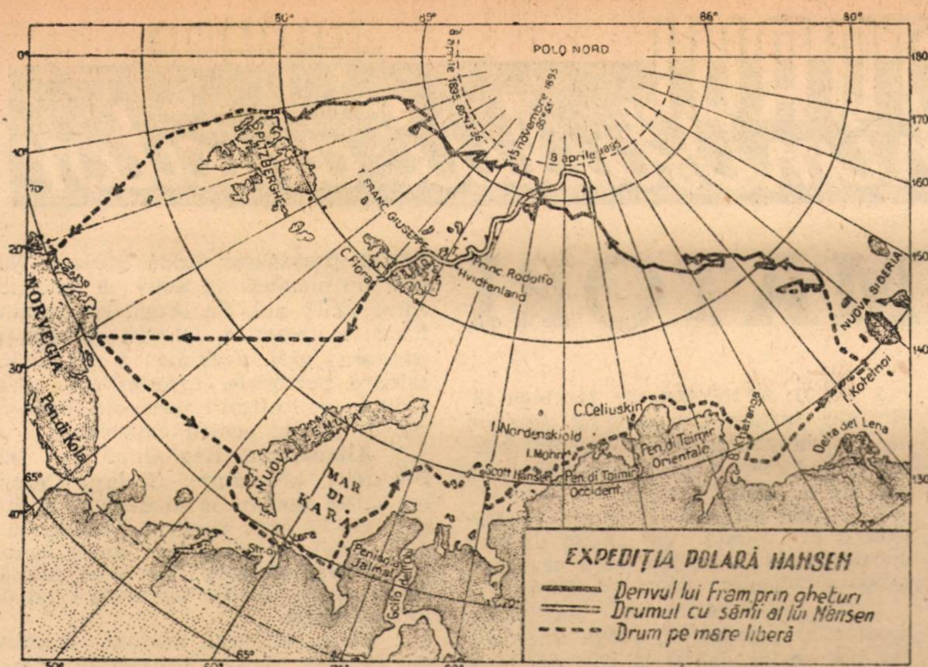
Toamnele ploioase și reci provoacă moartea a mii de păsări rămase și cari nu-și găsesc adăpost. Iernile cu zăpezi mari le răpesc posibilitățile de hrană, iar dacă mai intervin și zile cu poleiu, — aceste posibilități se reduc și mai mult, căci și pomii se acoperă cu o crustă de ghiață punând astfel la adăpost insectele și ouăle lor din crăpăturile scoarței pomilor. E perioada de mizerie neagră pentru păsări, e perioada foametei, care rărește rândurile cântăreților cerului.

Pentru timpurile acestea de grea cumpănă, în străinătate păsărelele găsesc căsuțe-adăposturi atârnate în pomi în locuri ferite de bătaia vânturilor reci și din când în când o mână de grăunțe, firimituri de pâine etc..

Agricultura în străinătate suferă de aceleași metehne ca și la noi; are aceiași dușmani ca și la noi. Oare n'ar trebui ca și mijloacele de luptă să fie și ele la fel?

Ocrotiți păsările cântătoare!

**Ing. Vasile Cebotaru**




# CINCIZECI DE ANI DE LA EXPEDIŢIA LUI „FRAM"

## Unde este muncă şi răbdare, este şi izbândă

Greutăţile crescânde întâlnite de expediţiunile polare pe măsură ce încercările succesive de a ajunge la latitudini mai ridicate, au determinat pe la sfârşitul secolului XIX, orientări şi iniţiative de a descoperi căi noui.

Spre 1874, austriacul *Payer*, a ajuns cu sania la Pământul Principelui Rudolf (Arhipelagul Francesco Giuseppe) la 83⁰ latitudine nord; englezul *Morkham*, prin strâmtoarea lui Smith, a atins în 1876, tot în sănii cu greutăţi neînchipuite latitudinea 83⁰20; tot pe acelaş drum al strâmtorii lui Smith, exploratorul *Lockwood*, din expediţia Grecly, s'a pierdut câţiva ani mai târziu la 83⁰24 latitudine, la punctul cel mai înaintat la care se ajunsese atunci.

Intrebuinţând navele şi săniile şi folosind după împrejurări când nava, când săniile, experienţa s'a perfecţionat neîncetat şi s'a ajuns a se pătrunde în închisa lume polară. Mintea luminată a lui *Andree* a desbătut ideea explorării polului în balon.

Pe de altă parte această încercare nu părea îndestulătoare pentru dobândirea rezultatelor ştiinţifice; ajuta numai la înaintarea spre Pol. Ce se putea face în spaţiul absolut necunoscut, cuprins între 83⁰24, latitudine şi inaccesibilele culmi polare? Există oare la latitudini mai ridicate vreo întindere de apă liberă? Iată probabilităţi asupra cărora se construiau nenumărate ipoteze...

Un tânăr norvegian, trecut de treizeci de ani, *Fridtjof Nansen*, care făcuse odinioară o explorare îndrăsneaţă în Groenlanda, începu pe neaşteptate un curs de conferinţe, rămase celebre, propunând noui explorări. Cu câţiva ani mai înainte, o întâmplare făcu să crească numărul celor care se interesau de chestiunile polare. Expediţia americană, cu nava „Jeanette" condusă de locotenentul de *Long*, a rămas blocată de gheţuri din luna Septembrie 1879, la 71⁰35, latitudine, la Sud Vest de Pământul lui Wrangel. Doi ani prizoniera gheţurilor, nava fusese târâtă de gheţuri în direcţia Nord Vest, până la 12 Iunie 1881, când s'a scufundat la Nord de insulele Noua Siberie, la 77⁰15.

In anotimpul următor, a fost pescuit pe coasta de Sud Est a Groenlandei, obiecte cari după o examinare mai atentă, dovedeau că aparţine navei „Jeanette".

Drumul străbătut de navă şi obiectele târâte în voia curentului, a dovedit că a străbătut o distanţă de o mie de mile, din însuşi inima acelui ţinut necunoscut, spre care se îndrepta atenţia tuturor.

Studii ulterioare, l'au convins pe Nansen de existenţa sigură a unui curent polar, cu direcţia continuă Vest-Nord-Vest, pornind din mările siberiene şi având ca zonă terminală marele spaţiu de apă cuprins între Spitzberg şi Groenlanda. Curentul acesta atinge Marea Glacială Siberiană înconjurată de banchiză, urcă spre Nord, deplasându-se necontenit spre imensul arc al basinului polar, spre Vest şi spre depărtatele revărsări în mările libere. Iată convingerea lui Nansen, simplă şi măreaţă, expusă publicului norvegian.

După o nouă explorare a Polului Nord, s'a subscris în foarte scurt timp mai multe milioane de coroane. Inginerul Colin Archer a desenat planul navei, cu toate prevederile posibile pentru a o face adoptată să reziste la presiunea gheţurilor. In primele luni ale anului 1893, „*Fram*" fu lansat. Avea 402 tone registru, cu o încărcătură netto de 307 tone. Lungimea maximă era de 39 metri şi lărgimea de 11 metri.

In ziua de Sf. Ion 1893, nava — sub comanda lui *Otto Sverdrup* şi cu un echipagiu de 11 oameni, părăsi golful Riakvik începând călătoria, transportând provizii pentru mai mult de cinci ani.

La 21 Iulie 1893 din Vardö, ultimul port norvegian, se îndreaptă direct spre Noua Zemlia. Intâlnirea cu primii gheţari a avut'o în apropierea Marei de Kara. Din acel moment, navigatorii în afară de rare intervale, înaintau cu prudenţă şi greutate dealungul coastelor dantelate ale Rusiei şi Siberiei, prin labirintul insulelor Kjelman, Möher, Nordenskiold, Almgrust, sfârşitul la Capul Celiuskin, extremul capăt septentrional al Continentului. In luna Septembrie, pe o vreme frumoasă, scobori spre golful Kalanga şi gura râului Lena, pentru a naviga contra apei, îndreptându-se apoi spre arhipelagul Noua Siberia. Ajunsese tocmai în zona în care au fost blocaţi de banchiză. Incepuse marea aventură la latitudinea de aproape 78⁰30.

Puţinii oameni aflaţi pe navă, înfruntară cu viteţie toamna şi iarna polară. Cu lecturi, experienţele ştiinţifice, controlul instrumentelor, lucrările dela bord, îngrijirea şi înhămarea sănilor, zilele se scurgeau repede. Din când în când apariţia câte unui urs polar, alarma exploratorii, dând loc la vânători pasionante. De buna dispoziţie ce era pe navă, este mărturie un fel de jurnal de bord, intitulat „Framsja" (Vedeta Fram) la cari au colaborat tot echipagiul sub diferite pseudonime, dând loc la desbateri şi polemici sugubeţe. Iată, de exemplu o adnotare a lui Nansen despre viaţa la bord: „Există un proverb irlandez, care spune: Fii ferice! Aceasta este o mare înţelepciune, dar ce nevoe avem noi de acest proverb cine este cu adevărat fericit în această lume? Ieri, Anton şi-a eşit din fire din cauza acestor vorbe: Noi suntem cei mai fericiţi oameni de pe pământ. Spun aceasta Hansen, Juell... şi eu spun acelaş lucru. Da, şi eu sunt fericit. Unde este muncă este şi izbândă, a spus'o un poet. Acum, eu muncesc cât pot şi isbânda îmi va surâde".

In timpul acesta corabia urma peripeţiile călătoriei. La 2 Februarie 1894 a trecut de 80⁰ latitudine. Apoi apucă din nou spre Sud şi spre Est şi numai după luna Aprilie porni iar spre Nord Vest. Trecuse multă vreme din clipa când fusese blocaţi. Nansen luă hotă-

(Urmează în pag. 123)

# LABORATORUL chimistului amator

# INTRE AMATORI

Această „ediţie" a aşteptatelor articole „Intre Amatori" va conţine, de astădată, tabloul de mult promis al laboratoarelor neoficiale de amatori. Articolele vor lipsi de data aceasta — dar asta nu dovedeşte că ele nu există; dimpotrivă, avem în sertarul nostru cel puţin zece articolaşe excelente care vor apare de altfel în scurtă vreme, într'un alt articol „Intre Amatori".

Cu acest prilej amintim tuturor celor care ne trimit articole pentru „Amatori" să anexeze şi fotografia proprie, pentru a fi publicată în cazul când articolul respectiv va fi premiat. De-asemenea, aceste fotografii ne vor servi pentru alcătuirea „legitimaţiilor de colaborator". In numărul de faţă publicăm fotografiile a 3 chimişti premiaţi în trecut.

Inainte de a trece la lista asociatiilor şi laboratoarelor amicale anunţate de cei în cauză, vom începe cu câteva anunţuri. Se ştie că aceste anunţuri se publică gratuit, ca şi articolele. Ele însă trebue să servească numai chimiştilor amatori.

CITITORII NE SCRIU

1. Se anunţă pe această cale că „lab. **B. P. Haşdeu**" s'a desfiinţat. Orice corespondenţă trimisă nu va mai avea nici o urmare.

2. D-l **M. Vlaicu**, din Piteşti str. Şerban Vodă 90, roagă pe cititorii care-i pot ceda cu orice preţ betanaftol şi acid cloracetic, să-l anunţe.

3. D-l **M. Georgescu**, elev cl. VI, str. Polizu 3-5 (liceul Ind. Mihai I) chimist amator, doreşte să intre în relaţii cu alţi chimişti amatori. Posedă laborator de chimie şi radio.

4. D-l **Vărzaru Emanoil** e rugat de d-l **N.** Sârbu, str. Potaki Tibor, No 4, Oradea, să-i comunice urgent adresa.

5. D-l **D. A. Nicolau**, str. O. Goga 13, Giurgiu, informează chimiştii amatori că are de vânzare un laborator complet de chimist amator. Inventariul se află de la adresa arătată.

6. D-l **Brauch Rudolf**, Timişoara, Bd. Cetăţii 61, anunţă că posedă diverse substanţe de prisos din care ar putea preda amatorilor cărora le lipsesc.

7. D-l **Axinte Corneliu**, din partea amatorilor provinciali, roagă un amator bucureştean să-şi ia sarcina de a procura diferitele substanţe, urmând ca toate cheltuielile să-i fie rambursate.

8. Lab. **Tom Edison**, (adresa mai deoparte) roagă să i se procure numere vechi din revista „Natura". De-asemenea, oferă acid sulfuric şi sulfură de carbon chimiştilor amatori. D. N. Băzgan e rugat să-şi dea adresa. Aceeaşi asociaţie, propune înfiinţarea unei asociaţii generale de chimişti amatori, cu rol în special contra speculei ce se face actualmente cu substanţele chimice. Asoc. Tomm Edison roagă să i se trimită sau împrumute următoarele cărţi: Agenda chimistului 39-40, Edison, Doamna Curie de Eva Curie.

9. Domnul **„Chimist nou"** roagă pe cei ce posedă volumul „Chemische Fundgrube" de H. Roempp sau alte volume de acelaşi autor şi vor să le vândă, să-l anunţe, Pentru „chimist nou", la redacţie.

10. Se anunţă că volumul „Minuni în eprubetă" de L. Petrescu este complet epuizat. Nu se mai pot satisface deci nici un fel de cereri pentru trimiterea în provincie.

LISTA LABORATOARELOR

Laboratoarele sunt înşirate alfabetic.

1. **A.C.F.A**, (Asociaţia chimiştilor şi fizicienilor amatori) Aleea Zoe 5, tel. 2.64.18, preşedinte: Radu Bălescu, Număr de membri: 20 activi, 6 onorifici. Intre 12-18 ani. Se ocupă cu: chimie, fizică, matematică, tehnică aplicată şi istoria ştiinţei. Vechime: 2 ani. Laboratoare personale. Inscrierile la preşedinte, cu cotizaţii benevole, doar în caz de nevoe, pentru experienţe.

2. **Albina**, str. Hagi-Ghiţă 11 bis, Bucureşti, preşedinte: Cociaşu Corneliu. Orice număr de membri sunt primiţi (14-17 ani). Secţii de fizică, chimie, radio; vechime un an. Laborator central. Cotizaţii benevole, stricăciunile şi cheltuelile suportate fiind de toţi membrii.

3. **Atom**, asociaţia micilor chimişti din Dorohoi, str. Al. I. Cuza 30, preşedinte: d-l Davideanu Neculai. Număr de membri: 15, între 15-18 ani. Secţii: tehnică, experienţe şi administrativă. Vechime 6 ani. Se pot înscrie toţi absolvenţii a 4 cl. de liceu. Cotizaţii: taxă de înscriere plus donaţii de materiale, sau pentru experienţe diverse cotizaţii.

4. Dr. **L. Pasteur**, str. Unirii 107, Craiova I, preşedinte: Oswald A. Brill. 9 membri, limite de vârstă: 16-19 ani. Doar chimie generală. Vechime: 7 luni. Laborator central. Pentru a fi înscris, se completează o adeziune. Cotizaţii 1000 lei lunar. Asociaţia are diverse tratate şi cărţi, şi întreţine corespondenţă.

5. **Firachim**, com. Slătioara jud. Romanaţi, preşedinte: Teddy Fulga Membri: 6 (băieţi şi fete). Limita de vârstă 21 ani. Specialităţi: Filatelie, radio, chimie (fi-ra-chim.) Vechimea asociaţiei 3 ani. Laborator central. Se fac înscrieri într'un simplu registru. Asociaţia posedă bibliotecă.

6. **Helios**, com. Ostrov, jud. Constanţa, preşedinte: Lucian Dumitrescu. 5 membri cari se ocupă numai de chimie, vechime: 5 luni.

7. **Lavoisier**, str. Rahovei 2, Turnu Severin. Preşedinte: Mâţu Alexandru. Are 4 membri, între 12-18 ani; se ocupă cu fizică, chimie, astronomie.

(Urmează în pag. 122)

## GALERIA CHIMIŞTILOR AMATORI

**Incepem să publicăm astăzi portretele colaboratorilor paginei chimiştilor amatori.**

**Vă prezentăm în această galerie, dela stânga la dreapta, pe d-nii:** Emanoil Grigorescu (**premiatul pe anul 1945 al rubricii noastre**); Eduard Weiser, **un bine cunoscut chimist amator**; Titus Pittini, **premiat în nr. 2 din acest an.**

**Alte portrete vor fi publicate în numerele viitoare.**










# FILATELIŞTII NE SCRIU...

S'au strâns la redacţie mulţime de scrisori. Unele din ele solicită răspunsuri şi noi ne-am grăbit să le dăm. Altele ne împărtăşesc numai gândurile amatorilor. Sunt proteste sau propuneri, sunt constatări sau critici, sunt idei bune sau dorinţe care merită a fi cunoscute. De aceea, din noianul plicurilor primite vom alege pe cele mai interesante şi gândurile filateliştilor închise în ele le vom lăsa să circule.

Astfel pentru astăzi, un tânăr amator — care preferă să rămâie anonim — constată cu regret că la noi mişcarea filatelică este încă departe de ceea ce este în ţările vecine.

In U.R.S.S. cercurile filatelice sunt atât de numeroase în cat aproape nu există oraş fără o societate timbrofilă. Acolo amatorul nu este expus speculei şi statul stă în ajutorul şi celor ce vor să cumpere şi celor ce vor să vândă.

In Ungaria apare lunar o revistă intitulată „Prietenii timbrelor", care este foarte instructivă pentru filateliştii începători. Apoi au fost editate foarte multe cărţi filatelice. Dar mai interesant este că filateliştii unguri au cerut societăţii de radio-difuziune să li se rezerve o oră pe săptămână pentru filatelie.

Radio cehoslovac a făcut la fel. In cadrul „Jurnalului vorbit" există o emisiune destinată filateliştilor, sub denumirea „vorbim filatelistului". Apoi societatea filatelică din Praga, a organizat un curs săptămânal de filatelie.

La noi în ţară există o singură revistă filatelică numită „Filatelia" şi alte câteva reviste în frunte cu „Ziarul Ştiinţelor" care au câte o cronică filatelică. Aceste reviste lucrează din răsputeri, pentru ca filatelia să pătrundă în toate straturile sociale. Dar e prea puţin!

Trebuie ca în fiecare localitate unde se găsesc câţiva colecţionari, să se înfiinţeze câte un cerc filatelic.

Trebuie ca poşta să dea tot concursul iubitorilor de mărci, căci marca este istoria poştei.

Trebuie să avem cataloage şi albume, care să fie la îndemâna oricărui filatelist.

Trebuie să avem cât mai multe cărţi cu recomandaţii pentru păstrarea colecţiilor, căci altfel colecţiile amatorilor neexperimentaţi se vor distruge.

Trebue să se reglementeze schimburile între amatorii din ţară şi străinătate. Cum corespondenţa cu străinătatea e liberă, ar fi cazul ca şi legăturile filatelice cu amatorii din străinătate, să fie reluate.

Ar fi de dorit ca şi la noi în ţară să auzim în fiecare săptămână la Radio-Bucureşti sau Radio-Romannia, câte o cronică filatelică.

Căci numai dacă se vor îndeplini aceste condiţii, filatelia va putea pătrunde până în cele mai mici colţuri ale ţării.

Ne întrebăm pe când vor fi toate astea realizate ?.

*Un tânăr filatelist.*

### O PROPUNERE

Se ştie că printre timbrele ce se colectează sunt şi acelea denumite „Taxa de plată". Colecţionarul ce doreşte să le aibă trebuie însă să pândească momentul potrivit când vreun prieten a uitat sau a neglijat să timbreze suficient corespondenţa. S'ar face un mare serviciu colecţionarilor dacă aceste timbre s'ar pune în vânzare prin ghişeele filatelice (nu numai prin cel dela Poşta centrală din Bucureşti). Ar câştiga şi Poşta şi colecţionarii.

Tot odată ar fi cazul ca toate ghişeele filatelice să vândă în permanenţă timbrele în curs pentru colecţionari

In acest fel filateliştii şi-ar complecta lipsurile şi în acelaşi imp veniturile Poştei ar creşte.

*George G. Anton*

### SPECULAREA MARCILOR

Majoritatea filatelistilor neabonaţi la poştă, nu şi-au putut procura serile apărute în ultimul timp la valoarea nominală, deoarece imediat ce ele s'a pus în vânzare deasupra ghişeului filatelic se putea vedea un afiş mare. Seria XYZ s'a epuizat... Care era singura soluţie a filateliştilor rămaşi fără serie ? Una singură : să şi-o procure din comerţ, plătind preţuri duble şi de cele mai multe ori, triple, încurajând astfel pe speculanţi.

Un alt inconvenient pe care ni-l face poşta este ciopârţirea abonamentelor... Dacă un abonat, colecţionează blocuri de patru, el nu poate să le capete dela poştă, decât dacă este înscris pentru nu ştiu câte serii, cu toate că s'a inscris pentru cinci serii. Aceasta pentrucă un abonat pentru cinci serii nu primeşte decât una. Să presupunem mai departe că acest abonat vrea numai decât să colecteze blocuri de patru... Ce face el atunci? Natural că o procură din comerţ plătind aceleaşi preţuri mari.

DECI DUPA CUM SE VEDE INSAŞI POŞTA INCURAJEAZA INDIRECT SPECULA...

Să ne gândim la elevii ce strâng banii de cinema sau de prăjituri pentru a cumpăra o serie care să-i complecteze albumul şi care nu mai răuşesc să cumpere nimic...

Să sperăm că anul acesta, prin noile abonamente făcute, neajunsurile din trecut nu se vor mai repeta şi că fiecarea amator îşi va primi mărcile pentru care s'a abonat !

*Marius Popescu Raud*

### O VARIETATE DE CULOARE

La timbrul de 20 lei albastru, din emisiunea nouă cu efigia M. S. Regelui Mihai am descoperit o varietate de coloare, Aceste timbre sunt de o coloare vizibil mai deschisă şi la unele bucăţi coloarea depăşeşte puţin cadrul fondului colorat şi marginile literelor din inscripţia ROMANIA, la fel cum se întâmplă când se scrie cu cerneală pe hârtie de proastă calitate. Hârtia, filigranul şi dinţajul sunt aceleaşi.

Am reuşit să obţiu câteva exemplare din o coală. Presupun că mai există şi alte coli cari prezintă această particularitate deci.. aviz amatorilor.

*George G. Anton*

### SCHIMBURI

— Doresc corespondenţă şi eventual schimb cu filatelist serios. Mark Sergiu, str. Sucedava nr. 149. Roman.

— „Intelect" Calea Călăraşi nr. 51. Bucureşti, schimb mărci cu amatorii serioşi. Trimet mărci americane, canadiene şi australiene, contra româneşti vechi şi noi.

— Pentru orice fel de schimburi, informaţie sau consultaţie, adresaţi-vă revistei noastre la rubrica filatelică.

## Premiile de săptămâna aceasta

Săptămâna în curs, revista noastră acordă următoarele frumoase premii :

1) *România* — Serie complectă „Eminescu" cu stampilă specială Matchul de fotbal România-Anglia, oferit de firma Gr. Popescu.

2) *U. R. S. S.* — Mărci comemorative, oferite de Casa filatelică S. Lupovici.

3) *Cehoslovacia* — Seria vederi 1930, oferit de căminul filatelic.

4) *Colonii franceze,* oferite de firma Birner-Hechter.

5) *Danemarca* — Diferite emisiuni, oferite de firma „Intelect" Calea Călăraşi nr. 51 — Bucureşti.

6) *Statele Unite* — Emisiuni vechi, oferite de firma „Intelect".

7) *Ungaria* — Mărci variate, oferite de d. Iucăl I. Ion — Loco.

8) *Cehoslovacia* — Timbrele renaşterii 1919, oferite de revista noastră.

9) *Grecia* — Comemorative, oferite de revista noastră.

10) *Europa* — Variate, oferite de revită.

Toţi cei ce doresc să participe la tragerea acestor premii vor trimite într'un plic 2 bonuri de participare tăiate din revistă, împreună cu numele şi adresa respectivă. Pe plic vor face menţiunea „pentru premiile filatelice" Plicurile ce vor sosi în curs de 2 săptămâni vor lua parte la tragere ; cele ce vor sosi ulterior vor participa la tragerea următoare. Rezultatul se va anunţa în nr. 11.

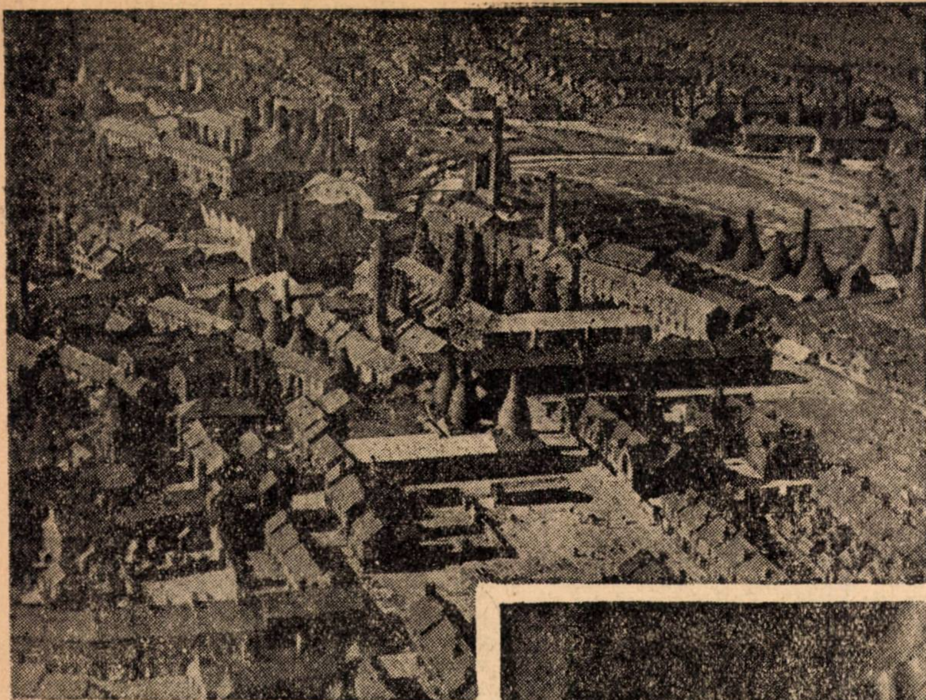
Săptămâna aceasta am împărţit premiile oferite în nr. 5. Au câştigat următorii :

1. — *Austria* — Timbrul de bine facere — d. Pătrlăgeanu R. — Pake 112 Loco.

2. — *România* — Timbrul Andrei Mureşanu d. Ionescu Alex. Ion, str. Horei nr. 7 — Loco.

3. — *U. R. S. S.* — Seria Tuva, d. Dumitrescu Const. str. Abrud nr. 35 Loco.

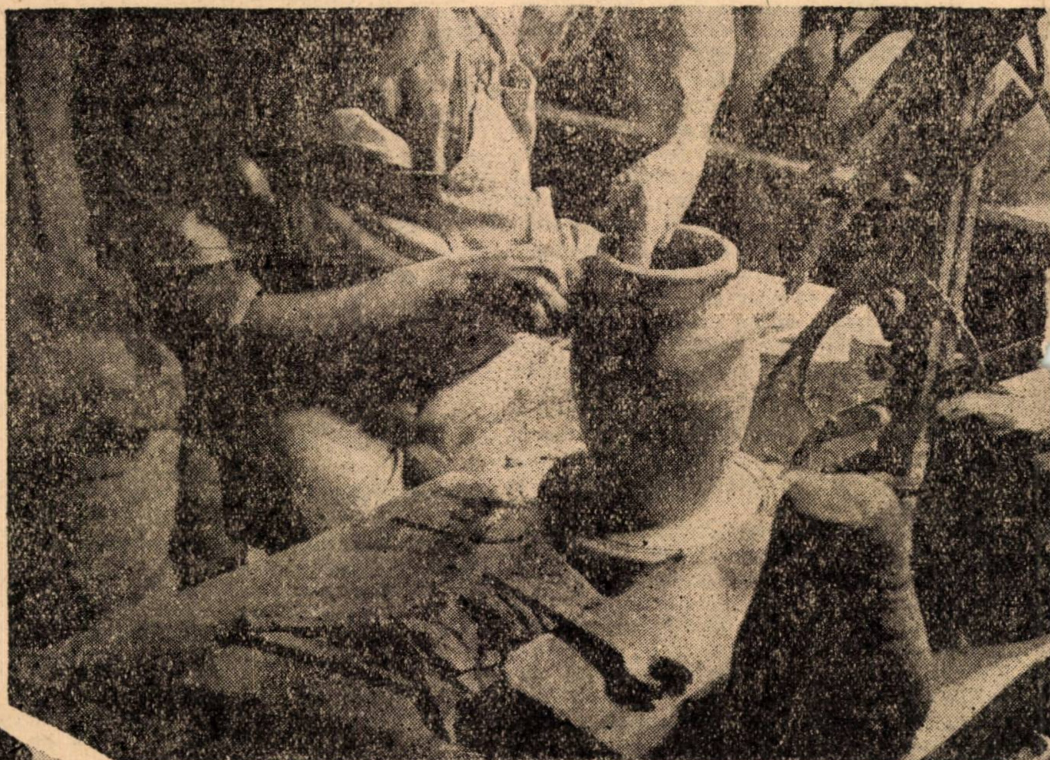
*(Urmează în pag. 127)*



# Olărie

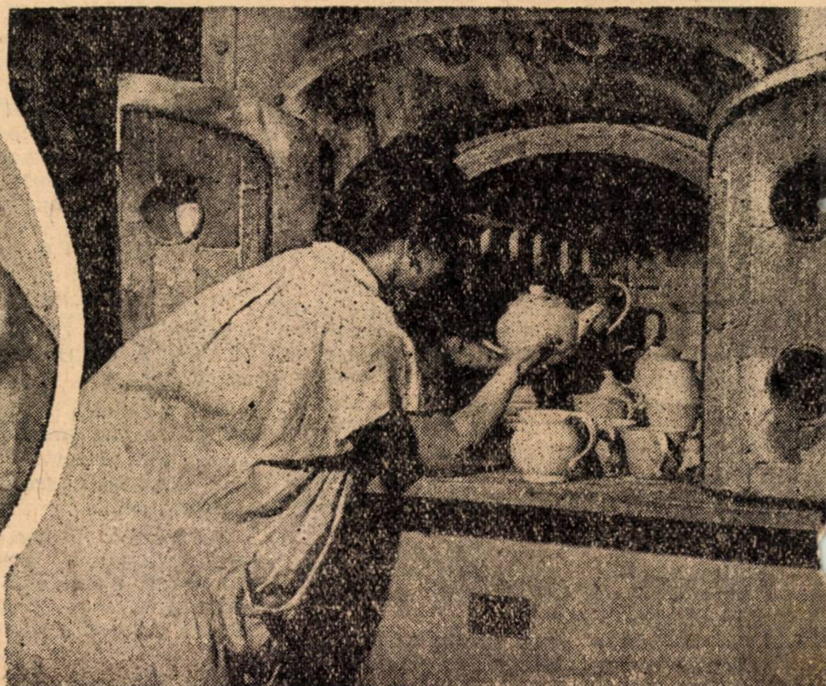
Trent îşi reiau activitatea şi speră să aducă mai multe noutăţi interesante la expoziţia reconstrucţiei, plănuită pentru Iulie 1946.

Cea dintâi dintre fotografiile noastre arată o vedere din avion a cuptoarelor caracteristice din Stoke-on-Trent. Celelalte clişee reprezintă operaţiile de modelare, pictare şi coacere a olăriei fine. Rezultatele se văd în dreapta: servicii de masă,



Fabricarea olăriei — de la cea mai simplă până la piesele pentru colecţionari — este o ştiinţă şi în acelaş timp o artă. Nu s'a găsit până astăzi maşina care să înlocuiască roata olarului sau care să suprime degetele experte şi delicate ale artistului ce modelează pasta de argilă. De-aceea, există doar câteva centre în Europa unde se fabrică olărie renumită — şi printre ele numără Stoke-on-Trent, în Anglia, în ale cărui fabrici au fost făcute fotografiile ce ilustrează această pagină. In cursul războiului, când cele mai multe braţe au fost chemate pentru apărarea Angliei, olăriile britanice n'au lucrat decât obiecte simple, austere. Acum, olăriile din Stoke-on-





## moderna

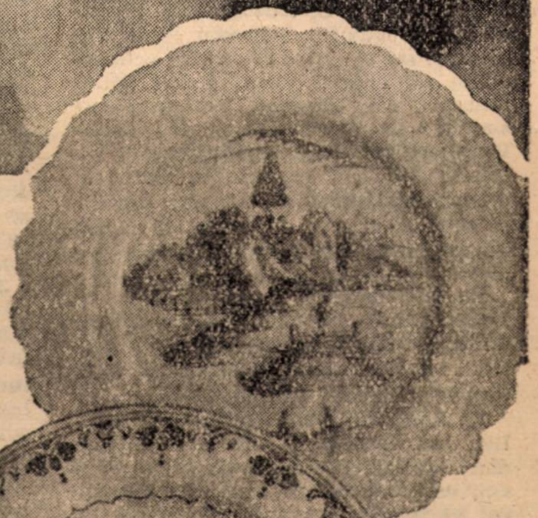
farfurii pictate, olărie modernă, cu linii sobre dar de mult bun gust.

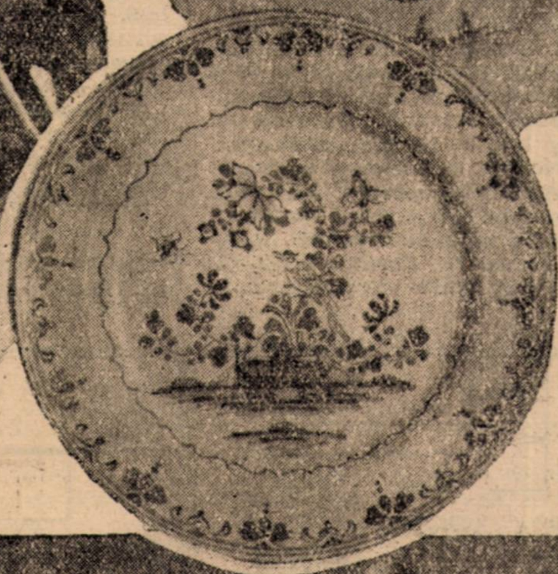
Cuptoarele engleze, încălzite multă vreme cu cărbune, apoi cu gaz aerian, sunt încălzite acum cu electricitate. In domeniul coacerii pastei s'au făcut numeroase studii, științifice, ale căror rezultate sunt aplicate acum în practică, cu cel mai deplin succes.

T. P.











# LABORATORUL chimistului amator

*(Urmare din pag. 118)*

Vechime 3 ani. Laboratorul e central, nu se cere nici o cotizaţie.

8. **L.U.F.** (Laboratoarele Unite Făgăraş) str. Brâncoveanu 7, preşedinte: M. Căpăţă. 4 membri, se ocupă cu fizică şi chimie, are bibliotecă şi laborator central.

9. **Mendeleiew**, str. Busuioc 34. et., preşedinte: Zickmann Moreno. Bacău. Are 5 membri, în cursul superior de liceu, nu se mai primesc noui înscrieri. Două laboratoare.

10. **Micul Laborator**, str. N. Constantinescu 68, Buzău. Preşedinte: Schiopu Dan. 2 membri, se ocupă cu fizică şi chimie, nu primesc înscrieri.

11. **Neutron**, str. Mitropolitul Iosif 1, etaj III, scara B, Bucureşti V. Preşedinte: Constantin Petrescu. Are 15 membri activi, între 16-19 ani, ocupându-se cu: chimie, radio, fizica, ştiinţe naturale, şah, filatelie. Vechimea asociaţiei: 1 an. Are laborator central. Cotizaţii: chimie 1.000 lei săptămânal, celelalte 500 sau contribuţii. Se ţin cursuri săptămânale. Asociaţia are microscop şi aparat de proecţie, şi bibliotecă. Inscrieri, informaţii, se primesc.

12. **Pasteur**, str. Buziaşului nr. 80, Lugoj. Limite de vârstă 24 ani. Preşedinte: Braun Tiberiu. Laborator central. 1.000 lei săptămânal cotizaţie. Se ocupă cu chimie, ştiinţe oculte.

13. **Poni**, din str. Ştefan cel Mare 16, Ilia, jud. Hunedoara. Preşedinte: Bogdan Nicolae, 10 membri, între 14-18 ani, ocupându-se de chimie şi mecanică; vechime de 2 ani. Au laborator central şi laboratoare particulare. Pentru a fi înscris, e necesar să se cunoască anorganica, să aibe cel puţin 3 cl. liceu; cotizaţie săptămânal 300 lei.

14. **Proton**, calea Rahovei 139, Bucureşti 6. Preşedinte. Claudiu Vodă. 14 membri, între 16-22 ani, ocupându-se cu chimie, radio, fotografie. Vechimea asociaţiei: 8 ani. Laborator central. Sunt 3 categorii de membri, cu diverse drepturi şi obligaţii; membrii activi plătesc 1.000 lei lunar, lucrează în laborator. Corespondenţii, 1.000 lei anual. Se primesc înscrieri.

15. **Ramsay**, Suceava, str. Cernăuţilor 38. Preşedinte Corneliu Manoliu. 4 membri, cu ocupaţii de chimie, fizică, şt. oculte. Laborator central. Condiţii: Cel puţin 4 clase de liceu, înscriere 1.000 lei, cotizaţie lunară 500 lei. Membri prin corespondenţă, admişi, aceeaşi cotizaţie.

16. **Energia atomică**, Galaţi, str. Lozoveni No. 108. Preşedinte Andrei Gavril. 3 membri, până la 19 ani. Vechime: 6 luni. Laborator central..

17. **Moldavium**, Galaţi, str. Cazărmei 83 bis, preşedinte Arthur Karas. 3 membri.

18. **Nicolae Neniţescu**, Tg. Jiu, preşedinte Stana Gheorghe, 5 membri.

19. **Societatea Ştiinţifică**, din Alba Iulia, liceul Mihai Viteazul. Preşedinte, Danciu Emil. Laboratorul liceului pus la dispoziţie de prof. Aristide Păsărescu. Inscrişi 62 de membri. D-l Seghedin Taras, cenzor, str. Cuza Vodă 2, Alba-Iulia.

20. **Ştiinţa**, str. Rahovei 331, Brăila Preşedinte: Vasilescu Theodor. Fără limită de vârstă. Secţii: biologie, radio, matematici, chimie. Vechime de un an. 8 membri. Laboratoare personale. Toţi amatorii pricepuţi sunt primiţi. Fără cotizaţii.

21. **Tom Edison**, la şcoala primară mixtă No. 1 Slobozia-Ialomiţa, preşedinte Luca Constantin; are 11 membri, între 15-19 ani, cu secţiile de chimie, radio, electromagnetism. Vechime 6 luni. Laborator central. 1500 lei lunar cotizaţii, plus stricăciunile. Cei ce vor să se înscrie trebue să aibe 2 ani de chimie din liceu.

Toate aceste asociaţii doresc să întreţină corespondenţă cu ceilalţi chimişti amatori.

## CONSTRUCŢIA UNUI ELECTROCUPTOR

D-l **Sebastian N. Apostolache**, de la soc. Româno-Americană din Teleajen-Prahova, ne trimite o construcţie care a fost foarte mult cerută de chimiştii amatori. In completarea acestui articol special „Intre Amatori", publicăm această interesantă contribuţie.

„Pentru chimiştii amatori cărora le este necesară o temperatură de peste 1.500 grade, prezint următoarele asupra unui electro-cuptor de construit având toate şansele de reuşită şi bună funcţionare.

In principiu, electrocuptorul se compune din trei elemente esenţiale: **izvorul de căldură**, pe care îl constitue un arc voltaic, **vatra**, formată dintr'un creuzet de grafit şi **cuptorul** propriuzis, format tot dintr'un creuzet de grafit sau de pământ refractar de aceleaşi dimensiuni.

Pentru construirea arcului voltaic sunt necesari doi cărbuni de retortă, luaţi dela o baterie uzată, pe care îi ascuţim la câte un capăt. Pe unul din ei îl fixăm într'unul din cei doi cleşti de metal, iar pe celălalt îl înzestrăm la capătul opus vârfului ascuţit cu un manşon izolator, pentru reglat lumina şi buna funcţionare a circuitului electric.

La creuzetul-vatră facem două orificii, diametral opuse, prin care să treacă cărbunii arcului, iar peste acesta vom pune creuzetul cuptor.

Când electrocuptorul este alimentat cu curent alternativ de 110-220 volţi şi de 4-6 amperi, vom avea nevoe de două rezistenţe.

O rezistenţă este formată dintr'un **vas** izolator, în care sunt fixaţi doi electrozi de cupru şi este o soluţie de clorură de sodiu în proporţie de 10%.

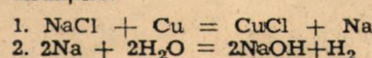
Dacă electrocuptorul este alimentat de curent continuu, vor fi necesare 4 becuri de 60 waţi fiecare, ca rezistenţe, aşezate după schema de principiu.

Acest cuptor are puterea de a topi 45 gr. pilitură de fer sau 60 gr. pilitură de aluminiu în circa 10-15 minute.

Când avem curent alternativ, folosim rezistenţele cu lichid.

Datorită curentului electric, are loc un fenomen chimic: atomii de cupru sunt ionizaţi şi înlocuesc sodiul din clorura lui, formându-se astfel clorură de cupru. Sodiul însă nu poate rămâne în stare nativă şi intră în reacţie cu apa, rezultând soluţia alcalină de hidroxid de sodiu.

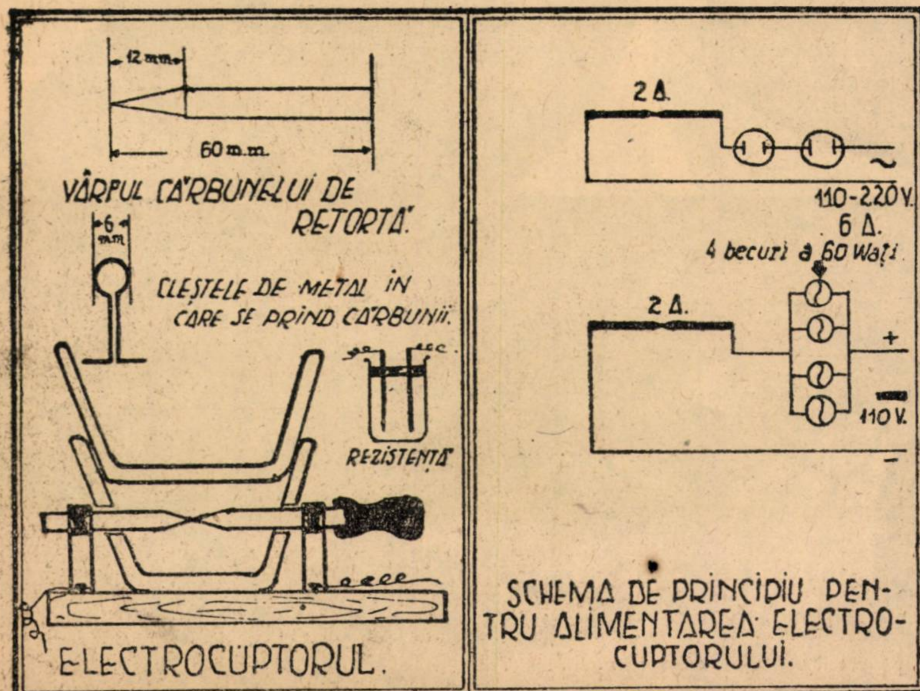
Ecuaţiile:



1. $NaCl + Cu = CuCl + Na$
2. $2Na + 2H_2O = 2NaOH + H_2$

Clorura de cupru este galbenă, insolubilă în apă: se află sub formă de precipitat.

Bazându-ne pe această proprietate putem separa clorura de cupru din soluţia de clorură de sodiu şi hidroxid de sodiu prin filtrare: ce rămâne la suprafaţa filtrului este clorura de sodiu".




### VIITORUL ARTICOL

care va cuprinde contribuţiile amatorilor chimişti, va apare în curând sub titlul cunoscut: „Intre Amatori".

Invităm cititorii să ne scrie, aducându-ne la cunoştinţă orice nedumeriri sau idei noi, asupra cărora vom încerca să aducem toate lămuririle posibile.

**Leonid Petrescu**

# Cincizeci de ani de la expediţia lui „Fram"

(Urmare din pag. 117)

rârea să apuce înaintea lui Fram, încercând să pornească cu săniile de la o bază atât de înaintată, îndreptându-se spre Pol.

Planul fu reluat şi elaborat în timpul verei şi toamnei. Nansen alese ca însoţitor pe *Frederik H. Johansen*, locotenent de rezervă şi meteorolog al bordului. Pregătirile se prelungiră până aproape de jumătatea lui Martie 1895. La 14 Martie, salutaţi de uralele echipagiului, Nansen şi Johansen părăsiră nava şi începură călătoria spre Nord, dela latitudinea 84$^0$.

Timp de câteva săptămâni au dus o luptă neîncetată împotriva obstacolelor întâlnite pe nesfârşita întindere îngheţată. Seara, erau atât de obosiţi, încât adormeau dintr'odată: „mâna ne cădea fără putere şi mâncarea se împrăştia pe saltea".

Incetineala cu care erau siliţi să străbată câmpia îngheţată, le răsturnară toate socotelile, silindu-i să se înapoieze. La 8 Aprilie 1895, Nansen atinse latitudinea 86$^0$13'06", limita cea mai înaltă la care se ajunsese până atunci în istoria expediţiilor polare. Tot atunci luă hotărârea să schimbe drumul spre Sud Vest.

Vreme îndelungată, dând dovada unei rezistenţe neînchipuite, conducându-se numai după calculul probabilităţilor şi împrejurărilor, cei doi oameni înaintară pe ghiaţă spre pământul lui Franz Iosef. Sfârşiţi de oboseală, vedeau cu groază cum li se termină provizille, fiind nevoiţi să-şi reducă din ce în ce raţiile, iar dintre câini rămăsese numai cu trei, ceilalţi fusese ucişi pentru a fi hrăniţi cei lăsaţi în viaţă. — Captura unei foci şi a mai multor urşi, scăpă viaţa expediţiei.

La 23 Iulie, cei doi tovarăşi zăriră în cele din urmă pământul.

Iată cum povesteşte Nansen evenimentul:

„Ne cuprinse o bucurie sălbatecă. Eu, îmi închipuisem în diferite feluri pământul la care vom ajunge, ca alte întinderi strălucitoare de ghiaţă; dar astfel noi nu ni-l închipuiam. Era o întindere, care spre orizont lua forma unei linii curbe, iar de pe această întindere eşiau neîncetat aburi, cari-şi schimbau mereu forma. Ceva mai târziu apăru altă întindere de zăpadă, din care se iveau vârfuri de stânci negre.

„Nu era o viziune plăcută, dar la drept vorbind nu ne puteam aştepta la un ţinut acoperit de zăpadă. Ridicarăm cortul şi făcurăm un banchet demn de această împrejurare, banchet compus din carne uscată de focă şi carne de urs tocată, limbă de urs tocată şi cartofi (a fost penultima oară când mâncam cartofi: îi păstram în depozit vreme îndelungată pentru o asemenea ocazie solemnă). Ultimul fel era compus din unt şi biscuiţi pisaţi şi prăjituri în untură de urs. Ca desert, o bucată de ciocolată".

Sosind la ţărm, cei doi exploratori descoperiră spaţii întinse de mare liberă. Folosiră micile luntri impermeabile, pentru a cerceta toate insulele necunoscute încă pe acea vreme, din extrema zonă orientală a arhipelagului Franz Iosef. Dar era scris să nu poată ajunge, în decursul acelui an la Capul Flora, limita occidentală a arhipelagului, unde se află staţiunea ştiinţifică a englezului Jakson.

Anotimpul înaintat şi noua îngrămădire a blocurilor de ghiaţă, îi siliră să ierneze pe o insulă a grupului. Numai la 19 Mai 1896 au reuşit să-şi continue drumul. După câteva săptămâni se aflau la Capul Flora şi la 12 August ajungeau la Vardö pe piroscaful Windward primiţi de locuitori cu aclamaţiuni călduroase.

### DAR FRAM?

Dar care fusese soarta lui Fram? Unde se afla Fram? După ce scăpase de gheţuri, la 12 August se îndreptase spre Nord de Spitzberg şi găsise marea navigabilă. La 20 August ajunse în apropiere de portul norvegian Kvaenangen, de unde după o zi, toţi membri expediţiunei se întâlniră, entusiasmaţi de rezultatele obţinute.

După cum prevestise Nansen, „Fram" străbătuse basinul polar pe toată întinderea lui spre Noua Siberie şi Spitzberg, atingând la 15 Noembrie 1895 cea mai înaltă latitudine (85$^0$55) la care nu ajunsese nici o navă până atunci şi asigurându-şi în acest fel întâetatea mondială cucerită de Nansen.

Cinquantenarul acestei îndoite isbânzi merită să fie amintit, deoarece călătoria lui Fram înseamnă o încercare din cele mai îndrăzneţe, voinţa de a duce la bun sfârşit această încercare, spirit de organizare şi spirit intuitiv.

Intâetatea rămase lui Nansen până la sfârşitul anului 1900, când căpitanul de covertă *Umberto Cagni*, din expediţia ducelui Abruzilor, a înfipt steagul italian pe paralela 86$^0$34'. Incercările lui *Peary* în 1902 şi a lui *Ziegler* în 1904 n'au reuşit să retragă Italiei această întâetate. Peary a mai făcut o încercare în anul 1906, când a întrecut cu 32 minute, latitudinea atinsă de Cagni. In cele din urmă la a treia încercare, Peary ajunge la mult dorita ţintă Polul Nord la 6 Aprilie 1909.

# CAMFORUL

Camforul este o substanţă foarte importantă din punct de vedere chimic şi cu numeroase aplicaţii în practică. Din punct de vedere funcţional este o cetonă, făcând parte din marea clasă a hidrocarburilor terpenice. In natură se găseşte răspândit în uleiurile esenţiale ale unor plante, uneori în cantităţi destul de mari. Astfel, în lemnul arborelui de camfor „Cinomanicum Camphora" din care se extrage industrial, se găseşte în cantităţi remarcabile. In alte plante îl găsim în procente mai mici, cum ar fi în „Matricaria parthenium", plantă din familia muşeţelului. Camforul brut se extrage foarte simplu. Lemnul arborelui, tocat în fragmente foarte mici, este introdus în cazane mari cu apă, unde se supune la acţiunea vaporilor de apă (antrenare cu vapori), până ce tot camforul s'a degajat sub formă de vapori. In drumul acestor vapori se găsesc aşezate pae de orez sau rame speciale, pe care camforul sublimează. Acest camfor brut fiind însoţit de aşa zisul ulei de camfor, se purifică prin cristalizare şi presare. Camforul a fost preparat şi sintetic, cea mai practică fiind metoda de sinteză a lui Kampa, la care se pleacă de la esenţă de terebentină. Deoarece prezintă atomi de carbon asimetrici (doi) ar trebui să prezinte 4 izomeri optici, în realitate neizolându-se decât doi antipozi; dextro şi levocamforul. Prin acţiunea directă a hologenilor dă derivaţi hologenaţi, iar prin sulfonare directă se obţin acizi sulfonici. Un compus balogenosulfonic al camforului, prezintă o covârşitoare importanţă practică în chimia anorganică. Combinaţia în cauză este acidul a - dextro - bromo - camforic. Este un acid extrem de puternic, mult mai tare decât acidul sulfuric fumans şi serveşte la izolarea antipozilor optici din amestecurile racemice. Camforul are un miros caracteristic, formează cristale moi, incolore şi care plutesc pe apă, se topeşte la 178—179$^0$, sublimează uşor şi are o putere rotativă de +44,2$^0$.

Este folosit în cantităţi foarte mari în industria celuloidului şi la fabricarea pulberii fără fum. O altă largă folosire o găseşte în industria medicamentelor. Serveşte în medicină ca stimulent cardiac, la fabricarea soluţiilor şi unguentelor desinfectante şi la confecţionarea a tot felul de fricţiuni.

# SOLUȚIILE

## concursului de jocuri distractive

*Jocurile publicate în primele patru numere ale revistei noastre de anul acesta au avut dorul să pasioneze pe foarte mulți.*

*Două întrebări frământă acum mintea participanților : dacă au rezolvat bine problemele și dacă au câștigat ceva.*

*La prima întrebare răspundem acum publicând soluțiile. La cea de a doua răspunsul va veni în numărul viitor.*

*Iată deslegările corecte :*

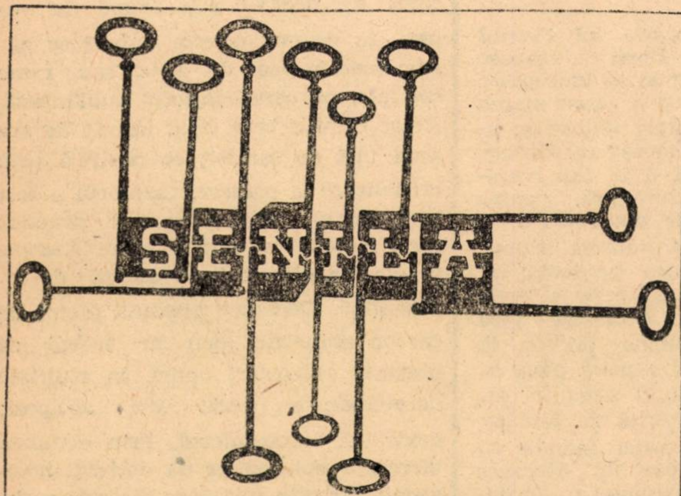
### SERIA I

#### 1. JOCUL CHEILOR

*de A. V. Lecca*

Cuvântul ascuns de cele 12 chei apare foarte ușor dacă cheile sunt așezate după cum ne arată desenul de mai jos.

ȘENILA, a fost descoperită de Richard Lowell Edgworth




#### 2. MITOLOGIE ȘI ASTRONOMIE

*A. V. Lecca*

Cele șase nume se înșiră în ordinea din tabloul alăturat, dându-ne pe verticală numele planetei URANUS.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | J | U | P | I | T | E | R |
| M | I | N | E | R | V | A | | | |
| | | | M | A | R | T | E | | |
| | D | I | A | N | A | | | | |
| M | E | R | C | U | R | | | | |
| C | E | R | E | S | | | | | |

#### 3. DESCOPERIRI GEOGRAFICE

*de A. V. Lecca*

Rebusul ne spune precis că e vorba de Cristofor Columb care :

A plecat pe corabia „Santa Maria" în dimineața zilei de 3 August 1492.

A văzut o lumină pe o insulă în noaptea de 11 spre 12 Octombrie 1492.

#### 4. SAVANȚII CHIMIȘTI

*de Seb. N. Apostolache*

| | | |
|---|---|---|
| HO | F | F |
| G | R | AHM |
| LAMPAD | I | US |
| HOMB | E | RG |
| GAR | D | EN |
| G | E | RHARD |
| K | L | APROTH |

### SERIA II

#### 1. REBUSUL RAURILOR

Numele celor 6 râuri sau fluvii sunt: Siret — Lulea — Misuri — Misisipi — Parana — Tigrul.

#### 2. DE-ALE CHIMIEI

*de I. Nedeleanu*

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ș | R | | F | E | N | A | N | T | R | E | N |
| 2 | I | E | D | | P | A | R | A | F | I | N | A |
| 3 | R | F | | V | Í | F | O | R | | N | E | F |
| 4 | O | R | B | I | | T | | C | U | A | R | T |
| 5 | P | I | R | O | G | A | L | O | L | | G | L |
| 6 | | G | A | L | A | L | I | T | | T | E | N |
| 7 | N | E | D | E | L | I | M | Í | T | A | T | |
| 8 | | R | O | T | E | N | O | N | A | | I | M |
| 9 | G | A | L | | N | A | N | A | | A | C | E |
| 10 | E | T | I | N | A | | E | | A | C | | T |
| 11 | M | O | N | O | | A | N | I | L | I | N | A |
| 12 | U | R | A | N | I | U | | R | A | D | O | N |

#### 3. COMBINAȚII DE CUVINTE

*de A. V. Lecca*

Noile cuvinte obținute din combinarea literilor sunt :

Scandinav
Australia
Lăcrămită
Protector
Elisabeta
Testament
Rododafin
Ucranian
Licuriciu

Inițialele, de sus în jos, ne dau numele azotatului de potasiu : Salpetru.

#### 4. PANTOFII EXOTICI

*de A. V. Lecca*

Încălțămintea figurată în desen se poartă în următoarele țări :

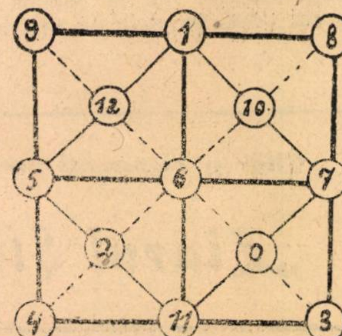
1) — Laponia — 2) — Arabia — 3) Armenia 4) Japonia — 5) China.

### SERIA III

#### 1. PATRATUL MAGIC

*de Vion*

Pentru a obține de 10 ori suma 18 și de 2 ori suma 30, numerele dela 0 la 12 inclusiv se vor așeza câte o singură dată după cum arată figura.



## 2. SEMNOGRIF EGIPTEAN

*de A. V Lecca*

După o muncă îndelungată, cititorii noştri egiptologi au deslegat hieroglifele şi au găsit următoarele cuvinte :

**T u r i s M**
**H ă r ă z I**
**U c e n i C**
**T e h n o l o g i E**
**M ă r g ă r i t a R**
**O b e l i s c u r I**
**S ă t e a N**
**I n d i g O**
**S i r i u S**

iniţialele : Thutmosis
finalele : Micerinos

## 3. JOC ZOOLOGIC

*de A. V. Lecca*

Numele trebuesc aşezate în ordinea următoare : Telegala — Ornitoring — Maimuţa — Asin — Şacal — Elefant — Dihor — Iepure — Şarpe — Ogar — Naja şi atunci numele inventatorului este *Tomas Edison.*

## 4. ENIGMA INSULELOR

*de Topo-cartograf Ştefan G. Ştefănescu*

Numele celor 7 insule sunt :

1) Insula *Dägo* — din Marea Baltică — golful Riga.

2) Insula *Ibiza* — din grupul Pituise — coasta de est a Spaniei.

3) Insula *Chios* — din Marea Egee.

4) Insula *Elba* — din Marea Mediterană.

5) Insula *Amorgos* — din Marea Egee.

6. Insula *Reunion* — din Oceanul Indian — est de Madagascar.

7) Insula *Kefalonia* — din Marea Ionică.

= Dicearк — istoric şi geograf grec sec. *IV în d. Cr.*

SERIA IV

## 1. JOCUL SATELOR ROMÂNEŞTI

*de A. V. Lecca*

Primele opt localităţi sunt indicate mai jos. Finalele subliniate reprezintă numele celorlalte opt localităţi cerute în acest joc.

**BOGDANEŞTI**
**CARANSEBEŞ**
**CIOROGARLA**
**CIOLANEŞTI**
**ŞERBĂNEŞTI**
**ŢIGĂNEŞTI**
**COMĂNEŞTI**
**BUHUŞI**

## 2. MINEREURI

*de Şeb. N. Apostolache*

Minereurile respective sunt :

```
      P I R O T I N A
    L I M O N I T
      R O D O N I T
    D O L O M I T A
  M A L A C H I T
  F L U O R I N A
  M O S C O V I T A
    D I A S P O R
  A L T A I T
SCHW A R T Z I T
```

## 3. JOC CHIMIC

*de A. V. Lecca*

Cele trei numiri chimice sunt :

**M O V E I N A**
**B O R U L**
**C Ô C O Ş U L**

## 4. CUVINTE INCRUCIŞATE

*de A. V. Lecca*

```
        S E V A
        P O E T
        O ■ R
        R O M Â N I A
O R A N ■ F U M ■ N ■ D
Z ■ P A S ■ T E L ■ H A
O C U P A T ■ R E G A T
N . C O R ■ D I N A R I
  B A L B O ■ C U B A N
B A T E ■ ■ B A T O Z A
        O R E L ■ A N I
        N O R I S
          S O D A
            S ■ C
```

# DIN SECRETUL MOLECULELOR

### Acţiunea medicamentelor explicată prin configuraţia moleculară

Ultimele mari progrese în biologie şi medicină se datoresc cercetărilor temeinice asupra mărimii şi formei moleculelor substanţelor chimice ce formează medicamentele, — a declarat de curând doctorul Pauling, directorul laboratorului de chimie al Institutului Technologic al Californiei.

Anticorpii, substanţele formate în organismul nostru pentru a lupta contra microbilor, sunt proteine cu molecule foarte mari, afirmă dr. Pauling. Ei reacţionează cu antigenii microbilor boalei sau cu proteinele, formând un precipitat la fel cu precipitatele obişnuite pe care chimiştii le cunosc. Un exemplu este precipitatul format de soluţia unei săni de argint cu o soluţie care cuprinde un ion de cianură. Precipitatul anticorp-antigen poate fi redisolvat prin adăugarea unui exces de antigen la fel cum cianura de de un exces de ion cianură.

Marea specificitate a acţiunilor reciproce dintre anticorpi şi antigeni, fiecare anticorp reacţionând numai cu anticorpul său corespunzător, este asemănătoare cu formarea unui cristal dintr'o soluţie.

Dupăce un antigen este injectat în corp, moleculele anticorpului se formează astfel încât o regiune a anticorpului capătă o configuraţie care oglindeşte o porţiune din suprafaţa moleculei antigenului.

Această calitate de a-şi completa structura duce la o atracţie strânsă între moleculele anticorpului şi antigenului.

Cu cât cele două molecule sunt în contact mai apropiat, cu atât forţa intermoleculară de atracţie dintre ele este mai puternică.

Un cristal dintr'o substanţă este stabil deoarece toate moleculele se strâng într'o astfel de configuraţie încât fiecare moleculă este înconjurată de alte molecule; cu alte cuvinte, dacă o moleculă trebue scoasă din interiorul unui cristal, golul pe care l-ar lăsa ar avea aproape forma exactă a moleculei. Alte molecule, cu diferite forme şi structuri, nu s'ar potrivi în această cavitate, şi prin urmare alte molecule nu pot fi încorporate într'un cristal în creştere.

Acţiunea specifică a medicamentelor şi substanţelor bactericide, spune el, are o explicaţie asemănătoare. Chiar simţurile gustului şi mirosului se bazează pe configuraţia moleculară mai multe decât pe proprietăţile chimice obişnuite — o moleculă cu aceiaş formă ca molecula camforului va mirosi la fel ca şi camforul, deşi poate să nu fie deloc înrudită cu camforul din punct de vedere chimic.

# RUBRICA CITITORILOR

## Răspunsuri

**Această pagină este destinată numai lămuririlor de ordin științific și cu caracter general, impersonal, astfel ca să poată folosi și altor cititori.**

**Pentru abonamente, schimbări de adrese, corespondența se va trimite direct ziarului „UNIVERSUL", secția ABONAMENTE.**

**Redacția de asemenea nu poate face serviciul de comisioner, spre a procura sau recomanda mărci și case de biciclete, motoare, lentile, etc. Adresa acestora se găsește în orice carte de telefon, foile galbene pe categorii.**

36. MOTORAȘ.
D-lui *Gh. Mezat*, Piatra Neamț. — Scrisoarea noastră s'a înapoiat cu mențiunea : „necunoscut la adresă". Vă comunicăm că de curând s'a deschis o școală tehnică prin corespondență, condusă de ingineri și profesori distinși. Pentru motoraș v'ar trebui și strunguri mecanice și meșteșugul. Nu știm dacă le aveți.

37. ASTRONOMIE.
D-lui *Matei Alexescu*, Loco. — Calculul răsăritului și apusului unui astru este foarte simplu ; nu aveți nevoie decât de latitudinea exactă a localității, — pentru București — și declinația astrului în ziua respectivă.

cos Oră=tang. Declinație. Tang. Latitudine=tg. D. tg. L.

Aplicați logaritmii și problema este rezolvată.

Declinația astrului se găsește în efemeride. Cum la noi nu există așa ceva, puteți întreba la observatorul astronomic arătând care astre vă interesează.

Tot de acolo puteți afla și minimele lui Algol.

La celelalte întrebări vă vor răspunde specialiștii.

38. OMIZI.
*(Răspuns la întrebarea 69).*
Nu puteți găsi în momentul de față în comerț materialele din care să faceți un clei pentru pomi care să persiste. Totuși n'ar strica să știți că un clei într'adevăr superior, cum e de ex. „Höchst', nu veți putea obține, căci compoziția lui este secretul fabricantului. Vă recomand cartea „Cultura pomilor roditori" de Mărunțeanu-Sfinx, unde veți găsi sfaturi și rețete utile. Sunt de părere că puteți salva pomii cu ajutorul unor inele speciale umplute cu apă, descrierea lor necesitând ceva loc nu poate apare în Ziarul Științelor, nefiind ceva științific. Scrieți prin urmare, subsemnatului, trimițând mărci pentru răspuns la adresa: Alexandru Dobre. Moara Finta. Of. Bilciurești jud. Dâmbovița.

39. POLITEHNICA.
D-lui *Davideanu Neculai*-Dorohoi. — Pentru admitere la Politehnică, secția silvică, se dă examen la matematici, botanică, fizică și *chimie*. La curs se fac mulțime de materii din care amintim Matematica, Botanica, Fizica, Chimia vegetală, Silvicultura, Pedologia, Geodezia și Topografia, Meteorologia, Amenajări de păduri, etc. Cereți la Politehnică un prospect cu materiile pentru admitere. Vi se va da.

Manual practic de botanică: Flora României de Prodan. Sau Botanica de C. Georgescu. La nevoe, manualele de liceu.

40. ALMANAH.
D-lui *Cpt. Al. Brăilescu*, Hilișeni-Dorohoi. — Nici pe 1945 și nici pe 1946 nu mai eistă vreun almanah. Toate sunt epuizate. Cererea dv. nu poate fi deci satisfăcută.

41. ASTRONOMIE.
D-lui *V. Theodorescu*, Ploești.— Atât abatele Moreux cât și Flammarion au publicat în lucrările lor „Les pluralités du monde" și „Les autres mondes sont habitées?" ceeace doriți. Viața e posibilă, — dar fiind altele condițiile climaterice, nu trebue să ne-o închipuim la fel cu a noastră. Chiar pe pământ, fiecare epocă și-a avut vietuitoarele ei, dispărute azi.

42. MARINA.
D. *Al. Calais*, C. de Argeș. — Vi s'a răspuns la timp Secția marinei din Școala Navală are același program ca și secția militară, navigația și manevrele fiind aceleași, iar ofițerul de comerț fiind și ofițer de rezervă. Cu orice diplomă și grad se poate angaja cineva pe orice vapor — dar nu în calitate de comandant. Totul e să aveți loc și să cunoașteți limba. Reportajul e așteptat.

42. ASTRONOMIE.
D-lui *Mușuțan Petre*, Loco. — Teorii și ipoteze pot fi multe, dar observațiile, logica și bunul simț le dărâmă pe cele imaginare.

In speță, dacă soarele, stelele, planetele nu ar fi unde le vedem, ci în centrul pământului, atunci :

a) Cum s'ar explica ziua și noaptea ? Anotimpurile? Răcoreală când soarele e umbrit de un nour? Eclipsele ?

b) Cum ar putea navigatorii să-și calculeze poziția, după poziția exterioară planetei noastre ?

c) Cum ar putea încăpea întreg universul în inima unei infime planete ca a noastră?

d) De ce tocmai pământul ar fi ales, când unele astre sunt de milioane de ori mai voluminoase de cât el ?

Și așa mai departe. Deci...

Curbura razelor de lumină se datorește refracției din cauza atmosferei ce ne înconjoară, — și a cărei densitate variază cu înălțimea.

43. FIZICA.
D-lui *O. M. Brașov*. — A apărut de curând o culegere de probleme de fizică datorită d-lui Prof. Vencov. Cereți-o autorului, la Șc. Politehnică din București.

44. ZIARUL ȘTIINȚELOR.
D-lui *Gheorghiu C. Ion, Iași*. — Revista noastră nu a încetat de a apare, după 60 ani muncă rodnică pentru luminarea poporului, ci a suferit de o boală generală : apariție neregulată din cauza lipsei de hârtie.

45. ȘTIINȚA, CREDINȚA.
*Sublocotenent Popovici, Alba Iulia și Popovici Lioniu, Deva.*
Articolele „Știința credința și rațiunea" au apărut în numărul 21 și apoi în continuare până la numărul 30, în total 10 numere. Din păcate numere vechi nu se mai găsesc. Incercați la părintele Chiricuță, parohul bisericii Zlătari (Calea Victoriei București I), care le-a publicat, împreună cu altele, în revista „Ortodoxia". Noi vom încerca prin rubrică să întrebăm dacă se găsesc cititori care le-ar ceda.

46. APICULTURA.
Comunic cititorilor pe care-i interesează *apicultura*, creșterea albinelor, că le stau bucuros la dispoziție dându-le prin revistă, în scris, ori telefonic orice lămuriri privind această plăcută îndeletnicire atât de răspândită, altă dată, la noi.

*Daniel St. Constantinescu*
Bucureşti
Str. Lucaci 2
Telefon 3.01.47

47 — AVIAȚIE.
D-lui *Tonchevici Ștefan*, Târgoviște. — Singura carte apărută în limba română, care tratează complet toate porblemele practice și teoretice ale aeromodelismului este „Manualul Aeromodelistului" de Gh. Rado, pilot-inginer, apărută în editura „Gorjan".

Nu cunoaștem în prezent niciun magazin care vinde materiale pentru construirea aeromodelelor, dar în manualul recomandat mai sus veți găsi toate sfaturile necesare și cu privire la materialele ce trebuesc folosite.

**Nr. 8 — ANUL LX — 14 MAI 1946**

**In acest număr :**



**Bon de participare Nr. 8**

# FILATELIE

(Urmare din pag. 119)

4. — *Franța* — Timbrul „Lavoisier” d. Iliescu Ionel, str. Braziliei nr. 14. Loco.

5. — *Germania* — Lubek, d. Cristescu M. Cartierul C.A.M. — Loco.

6 — *Bulgaria* — d. Jipa M. Ovidiu, str. Pietății nr. 14 — Loco.

7. — *Italia* — d. Stamatin Ioan, str. Brezoianu nr. 46, Com. Roșu.

8. — *Statele-Unite* (2 blocuri) — d. dr. Const. Popovici, directorul Albatrosului Galați, care câștigă pentru a doua oară.

9. — *Austria* — d. Stoian D. — sos. Giurgiului nr. 120 — București.

10. — *România* — d. I. Pușcaș, str. I. C. Brătianu 27 — Șimläul Silvaniei.

Având în vedere participarea numeroasă și faptul că revista a apărut cu întârziere, mai acordăm un număr însemnat de premii suplimentare, precum urmează:

1. — d. dr. Marcel Nacu — Panciu.
2. — d. Iucăl I. Ion — str. C. A. Rosetti nr. 42 — Loco.
3. — d. Sublocot. D. Manolescu, str. Scărlătescu nr. 40 — Loco II.
4. — d. inv. P. T. Blașcu — Brănești
5. — d-ra S. Goilav, str. Lister nr. 7. A. — Loco.
6. — d. Pliniu Popa, parcul Vatra Luminoasă nr. 32 — Loco.
7. — d. Gaba Victor — str. Principesa Elisabeta nr. 52 — Reșița.
8. — Șerban D. — Sc. indust. Mărgineanca — jud. Prahova.
9. — d. Botiș Nicolae — str. Mareșal Averescu nr. 26 — Oradia Mare
10. — d. Stoianov Nicolae, str. Muzicei 44, Galați.
11. — d. Anindovici Severin str. Bucovinei 11, Buzău.
12. — d. Popovici Ioan, str. Călugăreni, Vaslui.
13. — d. Alexandru Munteanu, com. Tomnatic, jud. Timișoara.
14. — d. Cârlan Const. str. Platon nr. 4 — Bacău.
15. — d. I. Albulescu, str. Brătianu 134. Alexandria.
16. — d. căp. H. Săvulescu, Bd. Urechia 5 — Bușteni.
17. — d. Etienne Herzendorf, str. Popa Nan 124 — Loco.
18. — d. Vătășan Gh. — Calea Victoriei 4 — Brașov.
19. — d. Zeno Drăgan — str. Echinox 4 — Loco.
20. — d. Teodorescu Valentin, str. Baba Novac 4 — Loco.
21. — d. Plot. Toma N. Gheorghe — str. Miorița nr. 12 — Loco — care câștigă pentru a doua oară.
22. — d. Orban Mihail str. Berthelot 19 — Loco.
23. — d. Subl. D. Manolescu, spitalul militar — Loco.
24. — d. Mircea Moldoveanu — piața Ștefan cel Mare nr. 10 — Cluj.
25 — d. Strassman Dan — Bd Regele Mihai nr. 27 — Sinaia.
26 — d. Dumitrescu Nicolae — str. Eminescu nr. 42 — Tg. Mureș.

Toți acești câștigători sunt rugați a trece Lunea sau Vinerea pela redacție între 5 și 7 d.a. spre a-și ridica premiile. Cine nu se prezintă în curs de șase săptămâni dela apariția acestei înștiințări — cei din provincie într'un interval îndoit — pierde dreptul la premiu.

R. D.

# Adrese utile

**CASA FILATELICA**
**S. Lupovici**
Calea Victoriei nr. 2 — București
Telefon: 3.62.06

**Biroul filatelic GR. POPESCU**
Calea Victoriei nr. 102 (în gang)
București — Telefon: 4.03.30

**CĂMINUL FILATELIEI**
Pasagiul Victoriei (fost Imobiliar)
București — Telefon: 5.15.90

**Agenția filatelică INTELECT**
Calea Călărași nr. 51
București

Cele mai renumite firme filatelice din Capitală, care au oferit frumoase premii în numărul de față și de unde se pot procura tot felul de mărci poștale românești și străine.

# Poșta filatelică

*3 — D-lui Beres Vasile — Miroslava-Iași. Delegația dată de dv. era perfect valabilă și nu avem nevoe de viza nici unei școli. Noi n'am pretins nimănui așa ceva. Probabil vi s'a invocat o scuză de circumstanță. Premiul se perimează după 12 săptămâni de așteptare.*

*4. — D-lui P. Minciunescu—Fieni Marca olandeză triunghiulară de 12 ½ c. emisia 1936, este catalogată 15 fr. f. neuzată și 10 fr. fr. uzată în Yvert 1942. Cea din Barbados de ¼ p. este trecută cu 4 fr. fr. neuzată și 5 fr. fr. uzată, în acelaș catalog.*

*Anunțul dv. s'a dat la cules, cu precizarea că am dat adresa dv. noi neputând face schimburi la București pentru dv. din Fieni.*

*5 — D-lui Mircea R. Iorden — C. Lung-Muscel. Marca de 5 b. Cuza, emisia 1865, costă 35.000 lei neuzată 100.000 lei uzată dacă e pe hârtie simplă și 50.000 lei respectiv 200.000 lei, dacă e pe hârtie vărgată vertical. E o marcă dintre cele mai bune. Prețul e dat la zi, după noul catalog al d-lui Konrad pe 1946.*

*Seria „Cincantenarul Independentei (1927) costă 5.500 lei neuzată și 3.000 lei uzată.*

*6 — D-lui Col. Iliescu A.—Sibiu. Toate bonurile dv. ne-au sosit cu regularitate din 2 în 2 săptămâni. In ultimul timp n'am mai primit însă nimic. Norocul desigur că este capricios, totuși acum câtva timp știu că vi-a surâs. Preseveranți!*

# FARADAY
## a văzut departe

In Muzeul Științelor din Kensington a fost depusă zilele trecute, într'o vitrină specială, o scrisoare îngălbenită de vreme. E un document cum există puține în istoria științelor și povestea lui merită să fie cunoscută.

In 1832, fizicianul Michael Farady depunea în mâinile secretarului societății engleze de științe un document secret, cu rugămintea ca plicul să nu fie deschis decât după 105 ani. Termenul s'a împlinit în Decembrie 1937. De față fiind președintele societății engleze de științe, sir William Bragg s'a deschis plicul lui Faraday. Cuprinsul a fost o surpriză: el arăta că acum 107 *ani Faraday a prevăzut nașterea telegrafiei fără fir*. In scrisoare el spune negru pe alb: forțele magnetice și electrice se pot transmite ca unde sau vibrații ale eterului. Adică exact ce știm noi astăzi despre undele radiofoniei.

Ca un mare învățat ce era, Faraday a căutat dovezi pe care să sprijine afirmația lui. N'a putut găsi. De aceia, neavând probe pentru teoria lui că undele electrice și magnetice se propagă întocmai ca undele sonore sau luminoase, n'a făcut cunoscută teoria și a închis-o în plicul secret cu rugămintea de a se deschide plicul după 105 ani.

Dacă Faraday, acum 107 ani, ar fi avut cunoștințele de matematici ale lui Maxwell, desigur că studiul undelor electro-magnetice ar fi mers mai repede și radiofonia ar exista de cel puțin 50 de ani. Dar Faraday nu știa prea multă matematică. In schimb, învățatul acesta mare, care a intrat în viață ca ucenic tipograf, avea mult simț practic. Gladstone, celebrul om de stat englez, i-a vizitat într'o zi laboratorul, s'a oprit câteva clipe în dreptul aparatelor de inducție electrică și a întrebat:

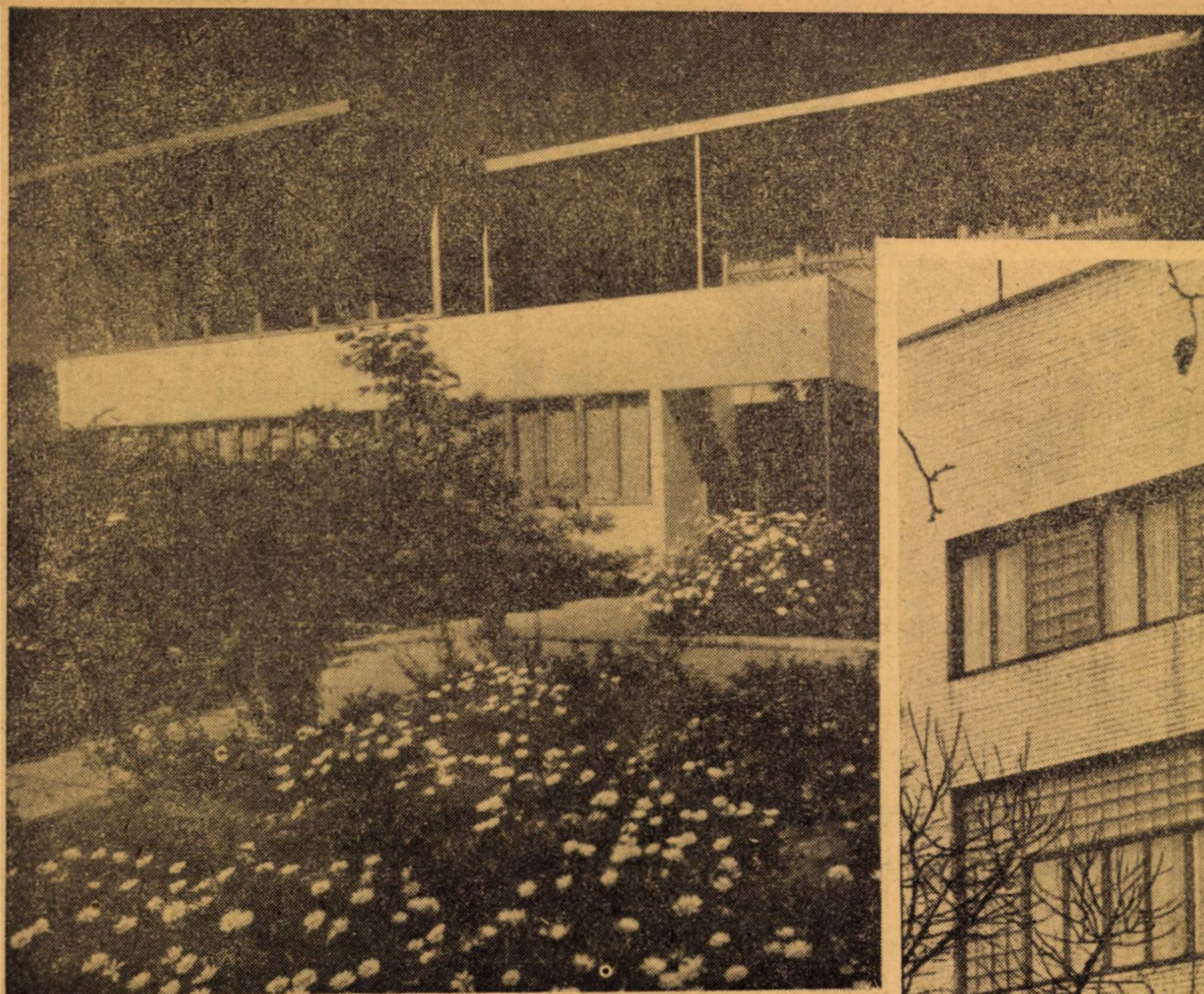
— Crezi, d-le Faraday, că toate acestea vor folosi la ceva?

— Desigur; nu va trece mult și veți pune impozite pe ele!

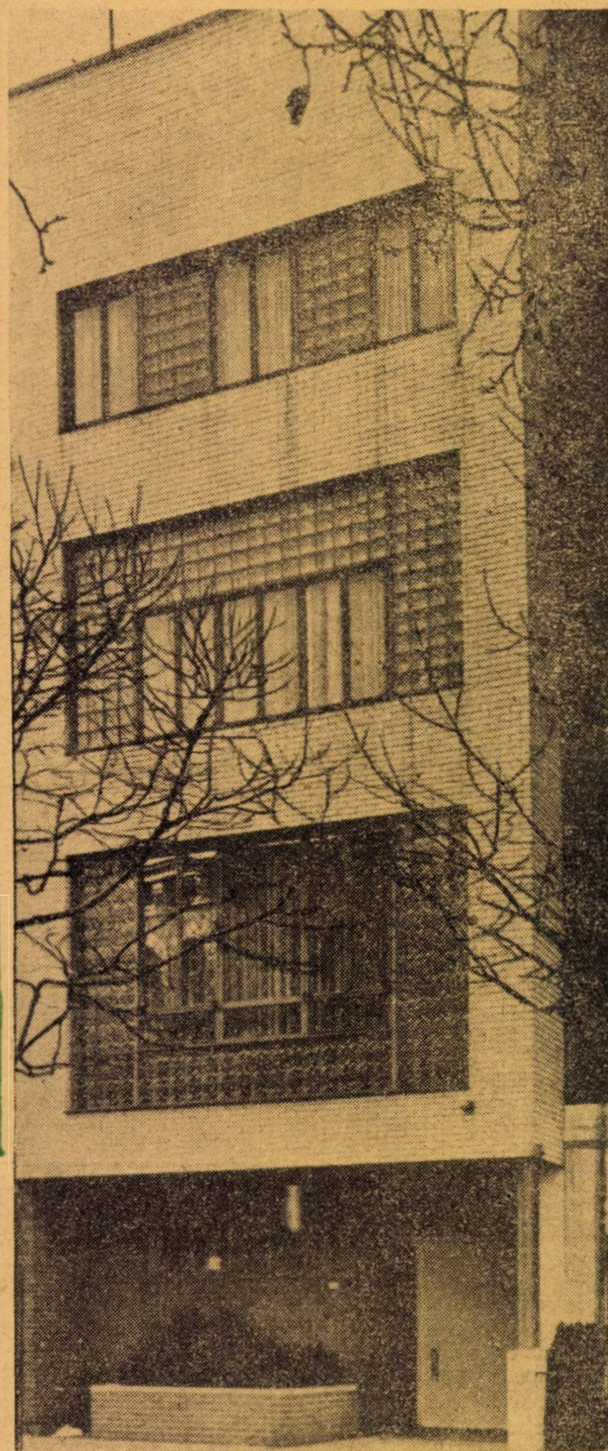
Ca totdeauna, Faraday văzuse departe. Experientele de inducție pe care Gladstone le privea cu neîncredere, stau la temelia industriei electrice de azi.

Tipografia Ziarului „UNIVERSUL”, Str. Brezoianu 23—25, București I

Taxa plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P.T.T. Nr. 24.464/939







# Arhitectură americană

Cele trei fotografii pe care le reproducem in această pagină oglindesc trei aspecte din arhitectura nouă americană.

Vila din clişeul de sus, gara de jos ca şi faţada blocului new-yorkez din dreapta au toate o caracteristică : predominarea liniilor drepte, pereţii de sticlă, ferestre largi, lumină multă. După cum se vede din aceste fotografii, arhitectura modernă nu exclude eleganţa şi graţia.



# Ziarul ȘTIINȚELOR și al călătoriilor

Nr. 9 — Anul LX — 28 Mai 1946



Primăvara, în munți

700 lei

# AZI ŞI MÂINE

INFORMAŢII ŞI NOUTĂŢI DIN LABORATOARE ŞI UZINE


## Aurul din fundul lacului Guatavita

La 4000 de metri înălţime lângă Bogota, în America de Sud, se află un lac mic rotund: e lacul de aur, Guatavita, lacul sfânt al indienilor Chibcha.

Când spaniolii au intrat în Peru acum 400 ani, indienii Chibcha nu erau mai mulţi de un milion, dar ca toţi indienii sud-americani se aflau pe o treaptă înltă de civilizaţie, aveau şosele bune, poduri suspendate, locuinţe de piatră, un sistem de măsuri şi greutăţi şi monede de aur. Intocmai ca incaşii, indieni Chibcha erau adoratori ai soarelui şi erau conduşi de un mare preot, adorat ca reprezentant pe pământ al zeului care-şi avea tronul în fundul lacului sfânt Guatavita.

De două ori pe an, în jurul lacului Guatavita se desfăşurau mari serbări religioase: primăvara, la semănatul ogoarelor, şi toamna la culesul recoltei. Dar ceremonia principală se desfăşura la echinocţiul de primăvară. Atunci, marele preot, într'o barcă plină cu aur, urmat de o suită în patru bărci umplute cu nestemate, se ducea în mijlocul lacului Guatavita şi implora ajutorul zeului ocrotitor. La un semn, toţi privitorii de pe marginea lacului se întorceau cu spatele şi atunci marele preot şi însoţitorii lui aruncau în apa lacului toate odoarele din bărci, ca ofrandă adusă zeului...

O telegramă din New York anunţă acum că specialişti americani, înzestraţi cu cele mai perfecţionate aparte de prospecţiune, vor încerca în vara aceasta să scoată din fundul lacului ceva din comorile acumulate acolo în decursul secolelor. O adevărată mină de aur aşteaptă pe prospectori.

## Literatură agricolă pentru toată lumea




*Departamentul american al agriculturii expediază în toată lumea publicaţiuni cuprinzând progresele realizate de agricultura americană în cursul războiului*

## Ştiţi ce este „oligodinamia"?

Acum 40 de ani, un botanist elveţian, Von Nageli, a observat că apa păstrată în vase de argint un timp oarecare, nu se alterează şi capătă chiar proprietăţi desinfectante.

Argintul nu se dizolvă în apă. S'a admis totuşi că el se dizolvă în cantităţi foarte, foarte mici, şi că aceste grăunţe ultra microscopice de argint sterilizează apa, distrugând bacteriile şi ciupercile care s'ar afla în ea. Proprietatea aceasta a argintului, a căpătat un nume: i s'a spus *„oligodinamie"*.

Astăzi, oligodinamia este folostă pentru sterilizarea siropurilor de fructe. Intr'o cutie de conserve, cuprinzând o jumătate de kg. de zeamă de portocale, e deajuns o jumătate de milionime de gram de argint, pentru ca zeama de portocale să rămână proaspătă şase luni.

E de necrezut. Şi cu toate acestea, cercetătorii au arărat că zeama de fructe poate fi păstrată proaspătă cu cantităţi de argint mai mici chiar decât o jumătate de milionime de gram.

## Un înotător curios: morsa

Morsa înnoată în picioare, cu corpul vertical, şi se mişcă destul de repede cu ajutorul unei aripioare mici aşezată în mijlocul spatelui. Ea se deplasează atât de repede încât pare că se învârteşte şi dă impresia unei elice, astfel că privitorul are impresia că anmalul se mişcă întocmai ca şi cum ar avea un motor legat la spate. Când doreşte să rămână pe loc, morsa „ancorează", fixându-şi coada în jurul unei pietre sau altui obiect.

## Sexul este nesigur în lumea stridiilor

Stridiile îşi schimbă sexul. Acest fenomen, neobservat până acum de oamenii de ştiinţă, este examinat azi în lumina mai multor lucrări făcute în laboratoarele biologice din America.

Experienţele au dovedit că sexul striilir se schimbă în ambele direcţii —din femee în bărbat şi din bărbat în femee.

In cursul ultimelor trei veri consecutive proporţia schimbărilor de sex a rămas mai mult sau mai puţin constantă, privind aproape 19 la sută din speciile ţinute sub observaţie. Incercările de a influenţa schmbările sexului prin condiţiile înconjurătoare sau prn factori chimici, au dat rezultate negative.

Factorii care influenţează ritmul acestor faze sexuale, nu sunt cunoscuţi, dar se crede că lucrările viitoare asupra studiului metabolismului stridiilor vor aduce lumină în această problemă.

## De toate

In jurul Polului Nord, curge necontenit un curent de apă caldă.

Dentiştii americani folosesc în fiecare an peste 2000 kgr. aur.

Un acelaş metal, cromul, dă culoarea verde a smaraldului, culoarea roşie a rubinului şi culoarea albastră a safirului.


Propr.: Soc. Anon. „Universul" str. Brezoianu 23-25 * Inscrisă sub Nr. 165 la Trib. Ilfov.
Redactor responsabil: C'Amiral A. NEGULESCU (Moş Delamare)

Ziarul ŞTIINŢELOR şi al Călătoriilor

REDACŢIA ŞI ADM. Str. Brezoianu, 23-25 Bucureşti I, telefon 3.30.10
EXEMPLARUL 700 LEI

# *Cum* MI-AM VĂZUT VISUL CU OCHII!...

## Povestea unor MOTOCICLETE mari și a unui MOTORAȘ pentru toată lumea

**D. Aurel Ghincea este un foatre tânăr maestru mecanic. La o vârstă când alții își pierd vremea cu preocupări ușuratice, d-sa a conceput și a realizat o motocicletă și un motor de bicicletă, cari pot concura orice fabricat asemănător străin.**

**Doritori ca exemplul dat de d-sa să fie urmat și de alții, împărtășim aci cititorilor noștri, povestea realizărilor d-sale, așa cum a fost spusă unuia din redactorii noștri.**

Pentru mecanică am văzut de mic pasiune. Dar cred că nu această înclinare a mea m'a dus la construcțiile mecanice pe care le-am realizat, ci dorința de a înfăptui un lucru bun cu mâna mea și de a-mi controla, cu acest prilej, priceperea și îndemânarea.

M'am apucat să lucrez o motocicletă, convins că ea poate fi făcută, în bune condițiuni la noi în țară, de orice meseriaș cu adevărat priceput având la dispoziție chiar și numai utilajul neorganizat, aflător astăzi în atelierele și uzinele de specialitate.

Preocuparea mea principală a fost ca materialul întrebuințat să poată fi procurat din producția indigenă.

Am început cu motorul. Il aveam în minte de multă vreme. Făcusem după aceia schițele trebuincioase, le retușasem și când am crezut că am adus toate îmbunătățirile ce erau de adus, am deschis — cum se spune — comandă pe seama mea la uzinele I. A. R., dela Brașov, unde eram angajat.

Lucrul a mers ca pe roate. Dar tot timpul mi-a fost teamă ca nu cumva greutățile să înceapă la mijlocul trebii. Acum, când știu cum au mers lucrurile, n'aș mai sfătui pe nimeni să se teamă de incidente, după ce a început ceva. Nu pot spune că n'am avut unele mici piedici în cale. Așa de o pildă, chestiunea banilor. N'am avut altă sursă de venituri decât salariul pe care mi-l plătea uzina. Era destul de mic, dar a durat la toate reținerile, cari l-au micșorat și mai mult. Au mai încercat să mi se așeze în cale și unii oameni. N'au făcut-o pe față, ci mai mult pe delături. Unii, cu o șoaptă spusă la ureche. Alții privindu-mă de sus, iar altă categorie uitându-se la mine ca la o arătare neobicinuită. Mă întristau mult toate acestea, dar uitam tot, când mă apucam de lucru.

Au fost însă și oameni cari m'au înțeles, m'au încurajat și au privit cu ochi buni încercările mele. Aceasta a compensat multă din mâhnirea pricinuită de ceilalți.

Trecând însă peste toate măruntele necazuri, și privind numai la lucrul meu, am reușit, în câteva luni, să dau gata, la Brașov, motorul și cutia de viteze.

Firește, treaba a durat atât de mult din pricina lipsei banilor. Am împărțit lucrul pe un timp atât de îndelungat, pentru a avea și sarcinile bănești mai ușoare la capătul fiecărei luni.

Nerăbdător de a vedea ce ispravă am făcut, am împrumutat un cadru de motocicletă dela uzină pe care apoi am montat motorul meu. Lucrul a durat până târziu noaptea, dar n'am ținut seamă de nimic și, cum a fost totul gata, am dat drumul mașinii pe șosea.

N'aș putea să spun că m'am urcat, pe ea fără emoție! Dar când motorul și-a luat avânt și am văzut cât de bine merge, mi-am revenit și m'am simțit mai stăpân și mai încrezător în mine decât înainte.

Am făcut în noaptea aceea curse lungi în jurul Brașovului și, a doua zi, când m'am prezentat la uzină, eram hotărît să duc treaba până la capăt.

A trebuit să mă mai liniștesc tot din cauza banilor. Eram foarte strîmtorat, dar gândul de a termina motocicleta nu mă lăsa.

Indemnat și ajutat de câțiva oameni de bine m'am adresat ministerului de războiu, de unde, sub formă de răspuns, a venit o comisie care a examinat ce realizasem. Mai târziu, printr'o adresă, mi s'a făcut cunoscut că s'a pus la dispoziția mea o sumă de bani pentru a construi trei motociclete după planurile mele.

Intre timp, părăsisem Brașovul și revenisem la București, orașul la marginea căruia am învățat meseria.

M'am angajat la o întreprindere metalurgică, nu din cele mai mari și acolo am deschis și noua comandă, de data aceasta pe seama ministerului de războiu.

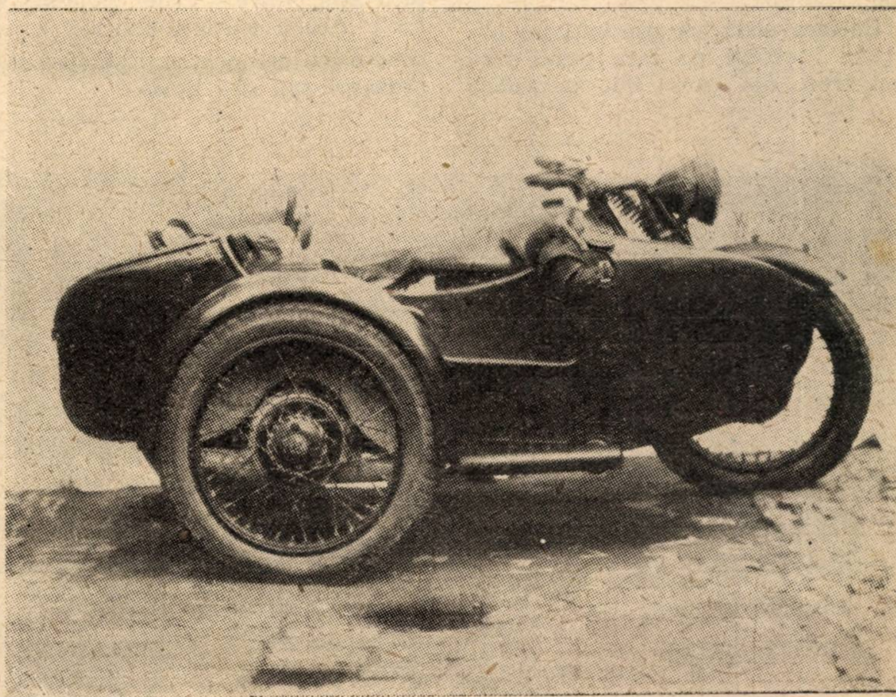
Acum lucrul nu mi s'a părut prea interesant, fiindcă nu mai lucram numai eu. Alți muncitori, alte mâini, înfăptuiau planurile mele. Am supraveghiat însă munca îndeaproape și, în scurtă vreme, totul a fost gata.

S'au făcut probele necesare, s'au omologat mașinile, s'au propus ușoare modificări, și, cu aceasta, prima etapă a luat sfârșit.

Când va începe a doua etapă, etapa construcției în serie mare, nu știu. Greutățile de azi nu mă lasă să întrevăd nici un termen.

Sunt mulțumit însă că, perseverând și muncind temeinic, mi-am văzut — cum se spune — visul cu ochii. Deocamdată nu pot pretinde mai mult.

Noroc, în sensul material al cuvântului, se pare că voiu avea cu altă



*Una din motocicletele realizate de d. Aurel Ghincea*

realizare a mea: un motor ușor monocilindric în doi timpi, adaptabil la biciclete, bărci cu motor și grupuri electrogene.

Fiind mai ieftin și — prin urmare — la îndemâna mai multor pungi, el a trezit interesul unor oameni cari, pe lângă pricepere, au și mijloacele materiale necesare, astfel încât, întrevăd ca foarte posibilă eventualitatea ca, în curând, numeroși cititori ai *„Ziarului științelor"* să se simtă bine, așezați în șeaua bicicletei lor, purtați, după treburi, de motorașul meu.

L'am construit, concomitent cu cele trei motociclete, la fabrica unde eram angajat în București și, în privința lui, pot să dau și amănuntele tehnice, fiindcă astfel se vor vedea, cred, posibilitățile și ușurința de realizare și a altor mașinării, ieșite, până acum, din mâna muncitorilor din alte țări.

Cilindrul este construit din aliaj de aluminium turnat, cu o cămașă de fontă în interior. Am pus mare grije în construirea lui, și, deși mă temeam de un eșec, a dat bune rezultate. Pistonul are capul bombat, formă aleasă și studiată mult de mine, pentru îmbunătățirea randamentului.

Celelalte piese — ca și întreaga construcție a motorului — sunt astfel lucrate, încât nu permit o uzură mare, având frecările reduse la minimum prin aplicarea, acolo unde sunt necesare, a rulmenților cu bile și a unor lagăre special studiate.

In special cilindrul prezintă avantajul că e ușor, se răcește repede și permite, în caz de uzură, schimbarea numai a cămășii interioare. Orificiile de conducere a amestecului carburant și de ieșire a gazelor sunt, deasemeni, în așa fel dispuse încât să permită mărirea randamentului mecanic.

Merge cu benzină și consumă 1,8 litri la suta de km., desvoltând 2 cai și ceva.

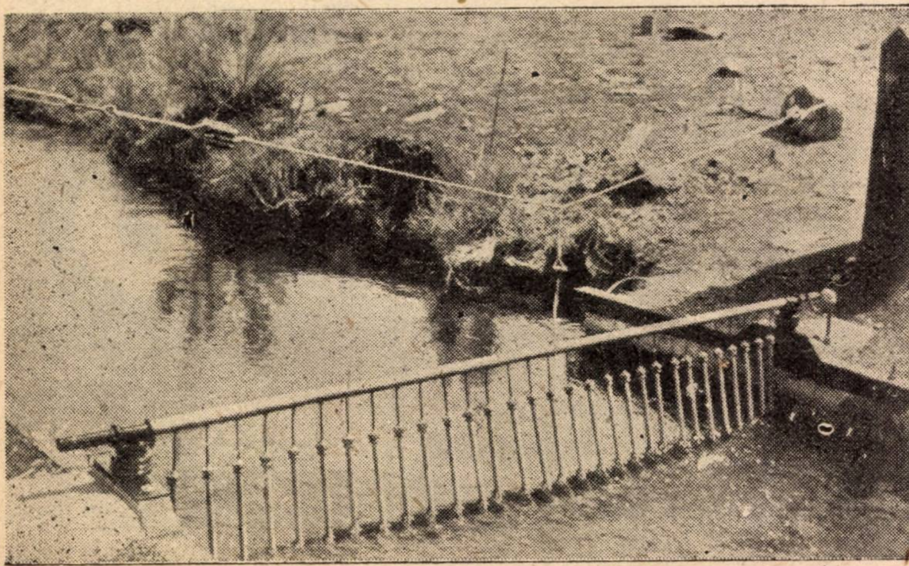
Socot că acum, pentru tehnica românească, a venit o epocă de mare desvoltare. Este bine ca, toți acei cari cred în puterile lor, să se pornească la lucru și să realizeze nu atât de puțin cât am realizat eu, ci infinit mai mult, pentru binele și fericirea întregii omeniri și pentru gloria priceputei noastre meșteșugărimi.

**Aurel Ghincea**

# ELECTRICITATEA
## ține pești la distanță

Această barieră electrică, realizată de societatea americană „Electric Fish Screen" împiedică peștii să se îndrepte spre locurile unde ar fi în primejdie — cum ar fi intrările canalelor de irigație, instalațiile hdroelectrice, canalele fabricilor, etc.

Bariera electrică prezintă un obstacol invizibil pe care peștii nu-l pot trece dar care nu împiedică apa să curgă. O serie de bare verticale sunt suspendate în apă, astfel ca să se poată mișca liber la trecerea obiectelor care ar pluti pe apă. Un generator de impulsiuni electrice trimite impulsuri electrice prin apă, între barele metalice și fund. Acești curenți electrici constitue o barieră pentru pești fără să-i rănească sau să-i ucidă.



Inventatorii noștri

# FORȚA GRAVITAȚII CA ENERGIE MECANICĂ

Omul a reușit, în decursul timpurilor, să cunoască, să subjuge și să folosească diferitele forțe, care la început îl îngrozeau: vântul, apa, aburul, electricitatea, etc. Totuși, până acum cel puțin, au mai rămas unele necunoscute sau ne folosite, cum ar fi căldura și lumina soarelui, forța fluxului și refluxului, dar mai ales forța de atracție a pământului, **gravitațiunea**, care a turburat nopțile a mii de inventatori cu căutarea rezolvării problemei mișcării perpetue.

Cu un ideal mai practic, mai rațional, iată că un român, d. dr. **Emil Boeriu**, după o trudă de 10 ani, a reușit să capteze această forță a liberei căderi și să o transmită acolo unde nevoia cere, printr'un nou sistem denumit de d-sa „SUPRAROTATIONAL U-7".

Greutatea cea mare nu era atât captarea acestei forțe, folosită în atâtea ocazii, — pendule, maiuri pentru bătut stâlpi, ascenoare, etc. ci sistemul de transmisionare. Pentru ca forța să fie mare, se cere greutăți cât mai mari, înălțimi cât mai ridicate. In vechile sisteme ce se câștiga ca forță se pierdea ca viteză sau invers, prin roți cu diametre diferite, palancuri, etc.

D. dr. Boeriu a reușit prin sistemul său „SUPRAROTATIONAL" să mărească forța fără pierdere de viteză, mai mult, să obțină majorări concomitente de forță și de viteză, deslegând problema reducerii la minim a greutății, ca producătoare de energie inițială, cât și a prelungirii căderii acesteia, astfel că se poate obține, în aceeași unitate de timp a rotației inițiale, după o serie de transmisiuni, o forță de mii de kilograme. In același timp durata funcționării aparatului se poate prelungi dela o fracțiune de secundă la ore întregi, chiar zile, fără ca înălțimea aparatului să depășească 0,75—1,50 m.

Sistemul de transmisiune SUPRA ROTATIONAL va reuși să înlăture cu succes greutățile de transmisiune în general și prin aceasta a deschis perspective de nebănuit în tehnica viitorului, cu aplicațiuni în industria casnică, agricolă, rutieră, aviație, marină, reducând spațiul necesar combustibilului.

Invenția este brevetată încă din 1940, dar probabil că evenimentele au făcut să nu găsească aplicarea Acum când zorile păcii au apărut, nu ne îndoim că, pe lângă fostele arme distructive din trecut, vom vedea generalizată și TRANSMISIUNEA SUPRAROTATIONALA, opera unui român.

# MERCUR

*Mica planetă din apropierea Soarelui a dat mult de lucru astronomilor. In ciuda numeroaselor studii, Mercur este încă foarte puțin cunoscut*

Se spune că marele astronom Copernic n'a putut să vadă niciodată această planetă, atât de mică și atât de apropiată de soare. Si dacă s'a întâmplat că și astronomii nu au văzut-o e foarte natural ca o mulțime de alți oameni să n o vadă, pe deoparte din cauza indiferenței totale pe care o manifestă pentru știința bolței cerești și pe de alta, din cauza condițiilor de observație care sunt vitrege.

In epocile de mare elongație, Mercur poate fi văzut sau în crepuscul sau în aurora dimineții ca o stea de prima mărime. Unghiul maximei elongații de soare atinge valorile dintre 27 gr. și 28 grade.

Distanța dintre Mercur și Soare fiind de 57.000.000 km., un om așezat la suprafața lui Mercur ar vedea astrul rege de două ori și jum. mai mare ca depe Terra.

Din cauza excentricității orbitei sale care are valoarea de 1/5, un observator depe Mercur are aparența — la fiecare revoluție a planetei — unei dilatări și contractări a soarelui. Astfel la periheliu soarele poate fi văzut din Mercur de 3,1 ori mai mare ca de pe pământ iar la aphéliu de 2.1 ori mai mare.

Diametrul ecuatorial al planetei este de 4720 km. fiind aproape de 3 ori mai mic decât acela al Terrei.

Volumul însumează 0,05 în raport cu volumul pământului.

Massa lui Mercur atinge cifra de 0,056 din 1, acest 1 reprezintând massa geoidului pământesc.

Astfel intensitatea gravității la suprafața lui Mercur este mai mică cu aproape 2/3 decât cea pământească.

Densitatea lui Mercur este 6,2 în raport cu apa, fiind cu aproape o unitate superioară densității pământului.

Ca să sfârșesc cu dimensiunile trebue să adaog că turtirea discului mercurian este de 1/1.0. Revoluția planetei se face în 88 zile.

Mercur nu mai are o atmosferă, pentru că soarele l-a deposedat de moleculele gazoase care i-ar fi format atmosfera în acelaș mod în care luna a fost deposedată de pământ.

Până în 1878 se credea că Mercur are o atmosferă ca și Venus, căci în timpul trecerilor lui peste soare se observă împrejurul discului întunecat al plantei o aureolă luminoasă, un inel strălucitor care, se spunea pe atunci, nu putea fi decât dovada atmosferei.

Dar în anul mai sus amintit s'a devedit, datorită studiilor spectroscopice efectuate la observatorul de la Greenwich, că Mercur nu posedă atmosferă de nici-o natură, fenomen confirmat și de Dunham mai târziu.

In privința istoricului observațiilor asupra lui Mercur, cea mai veche datează din 2449 în. Ch. când sub împărăția lui Chuen Kuh, astronomii chinezi au observat o conjuncție planetară a lui Saturn, Jupiter, Marte, Mercur, în aceeași regiune a cerului aflându-se și satelitul nostru Luna.

In lunetă discul lui Mercur ni se prezintă foarte mic în epocile de conjuncție superioară cu soarele, iar în epocile de cuadratură un semi-disc ceva mai mare (9") ca dimensiuni decât acela al conjuncției superioare.

In privința vreunor elemente observate la suprafața sa s'au formulat diferite observații care aveau toate, acelaș scop: determinarea rotației planetei.

Toate aceste observații, au avut ca rezultat două fenomene care reeșeau din cele două timpuri de rotații care erau verificate când de unii astronomi, când de ceilalti.

Astfel **Schiaparelli** după studiile sale din 1881 și 1889 anunță că rotația lui Mercur împrejurul axei sale se face în 88 zile, fapt recunoscut de cei mai mulți astronomi.

Recent **M. Antoniadi** a recunoscut această durată a rotației planetei. In acest caz constituț'a fizică a planetei (în afară de neexistența atmosferii) este foarte diferită de aceea a noastră. Arătând mereu aceiaș parte soarelui, temperatura s'ar ridica, după calculele lui *Poynting*, în medie la +149° C., iar sub razele perpendiculare ale Soarelui, la +391° C. în timp ce în partea neluminată de soare ea ar fi în jurul lui —273°, temperatura spațiilor interplanetare.

Sunt însă și astronomi care cred că rotația lui Mercur s'ar face în aproape 24 h. In acest caz zilele s'ar succeda nopților la fel ca și pe pământ. Datorită marei inclinații pe orbită a lui Mercur (fapt de altfel rămas tot ipoteză) variațiile diurne ar fi cu totul schimbate în raport cu pământul. Polii ar avea cam ceva mai mult de o lună noapte, în timp ce cercul polar s'ar întinde pe o latitudine de 20°-30

La 7 Martie 1799 **Schroeter** a văzut în timpul trecerii lui Mercur peste soare un punct luminos pe discul întunecat. El a mai fost zărit și de alții și câte fanteziste ipoteze nu s'au născut. Printre ele, ca mai îndrăzneață ar fi aceia că planeta Mercur ar fi perforată de un tunel (absurditate) prin care se vedea Soarele. Alta pretindea că e un isvor artificial de lumină mijloc de semnalizare a creatu-

*(Urmează în pag. 138)*

## NOUTĂȚI astronomice

*Se pare că „Radarul" va avea după pace numeroase întrebuințări în domeniul astronomiei. Astăzi se știe că unde de înaltă frecvență trimise spre Lună au fost reflectate de aceasta și apoi recepționate pe ecranul „radarului" după numai două secunde și jumătate.*

*Dacă suntem optimiști, această descoperire ar putea să aibă urmări uluitoare ca: determinarea planisferelor și a reliefului planetar exact. Deasemenea în astronavigație, ca radioghidaj asupra fuseelor*

*La „Société Astronomique de France" astronomul M. F. Baldet președintele societății ales în 1939, a cedat fotoliul președințial în cadrul unei adunări strălucite d-lui Lyot astronom titular al observatorului din Mendon. D. Lyot este vestit prin cronograful ce-i permite să fotografieze coroana solară fără a fi eclipsă.*

*Deasemenea cinematografierea protuberanțelor solare și fotografierea discurilor planetare face ca d. Lyot să fie printre cei mai activi astronomi ai Franței.*

*Tot Lyot este și cel care a montat atât de fericit obiectivul dela observatorul „Pic du Midi", unde de altfel și-a făcut multe din descoperirile d-sale.*

*In Franța ca și în celelalte state ale Europei s'a înființat de curând o societate a tinerilor astronomi. Această societate publică lunar un modest buletin dar care totuși contează mult.*

*Ar fi de preferat ca și la noi tinerii astronomi să se unească pentru a forma o asemenea societate.*

*Al. Spencer Jones, directorul Observatorului Regal dela Greenwich plecând dela noi perturbații observate asupra planetei Neptun a căutat să determine massa lui Pluton, aceasta fiind una din cauzele principale. Rezultatele au dat pentru ultimul pensionar al soarelui o massă ce se cuprinde între cea a Pământului și cea a lui Venus, cam 0,903 a pământului fiind luat ca unitate.*

*Telescopul de pe muntele Palomar a cărei oglindă este de 5 m. diametru (cea mai mare din lume) nu a fost pus încă în funcțiune de oarece toți inginerii opticieni ce trebuiau să lucreze intens la desăvârșirea oglinzii au fost mobilizați. Odată cu pacea șlefuirea oglinzii va reincepe.*

# LABORATORUL chimistului amator

# Răspunsuri pentru cititori

Intârzierea apariţiei revistei ne-a făcut să rămânem în întârziere cu răspunsurile la „Poşta Laboratorului". In acest număr, încercăm să câştigăm din întârziere, prin publicarea unui număr de răspunsuri.

95. — D-lui *C. Luca*, — *Slobozia*. — In laborator, acidul formic se poate prepara uşor amestecând formiaţi diverşi cu acid sulfuric şi încălzind la $80^0$. 2. In piper se găseşte piperina $C_{17}H_{19}NO_2$, un alcaloid, precum şi unii acizi aromatici ce contribue la gustul său special.

96. — D-lui *Cl. Vodă*, — *Loco*. — Pentru *saccharomices cerevisiae* un bun mediu îl constitue o soluţie de glucoză concentrată, în apă, soluţia va fi absolută liberă de orice urme de antiseptice (acizi, sublimat). Se produce fermentaţia alcoolică, semn de înmulţire a ciupercilor; când fermentaţia scade, ne apropiem de 15% alcool (când ciupercile sunt ucise) şi atunci facem transplantarea (o picătură de lichid) în alt mediu proaspăt. Pentru a cultivat *micoderma aceti*, mediul cel mai bun îl constitue tot mediul de fermentaţie, adică un lichid uşor alcoolizat (4-7%). Trecerile se fac şi aici de la un mediu fermentat la altul proaspăt, pentru a menţine culturile de ciuperci. Izolarea se poate face la ultrafiltru, în amândouă cazurile. Temperatura cea mai potrivită este aceea de $30—33^0$, menţinută mereu *Pocnitoarele* au formule diferite. Cele obţinute prin „compresiune" sunt alcătuite din salpetru, sulf şi cărbune (7/2/1,5), în praf; aceste substanţe apăsate brusc explodează. Mai mult decât acestea. însă, în pocnitoare se folosesc picraţii de fier, de plumb, sau de potasiu, care explodează prin lovire. Ei sunt de altfel amestecaţi cu diferiţi comburanţi şi oxigenanţi (cloratul de potasiu). Se folosesc mult şi fulminaţii (vezi pag. 778 din 1944). Suma nu s'a primit. Despre bachelită, „Kunstharze" de Bergtold.

97. — D-lui *St. Bârzu*, — *Timişoara* — Vă mulţumesc pentru urări. Aveţi dreptate în privinţa problemelor... ajutaţi-ne! Dacă aveţi vre-o idee sau chiar vre-o problemă, adresaţi-ne-o şi restul ne priveşte!

98. — D-lui *Panţu Ilie*, *Loco*. — Acidul fulminic e izomer cu acidu cianic, se prepară din cianogen plus o soluţie de potasă: $KOH + 2CN = KCN + CONK + H_2O$. Mai departe, CONK atacat cu un acid, va da acidul căutat OCNH.

99. — D-rei *Magdalena Brânzaş*, — *Oradea*. — „D-le redactor" e suficient! Vă mulţumesc pentru avizul asupra cărţii, nu o cunosc însă, aşa încât nu vă pot spune de corespunde sau nu.

100. — D-lui *„Bazilius Valentinus"*. — S'a format chiar oxiclorura de cupru. Faceţi o soluţie cam de 2-5%. Puteţi prepara oxiclorura de cupru şi dizolvând clorura de cupru în acid clorhidric concentrat şi lăsând în aer până când se înverzeşte.

Recunoaşterea ştofelor va apare.

101. — D-lui *Chiril Petrescu*. — Volumul s'a epuizat. Pentru formule, preferăm să vă scriem personal căci formulele sunt complicate, în spaţiu. Trimiteţi o c.p. pentru răspuns.

102. — D-lui *Kadima Israel*.— a. Crema specială pe care o cereţi este de fapt cremă cu terebentină, în loc de gaz; se pune în soluţie şi ceară în cantitate mică. b. Acestea sunt chiar numirile comerciale. Nu se mai găsesc deocamdată. c. Va apare. d. Nu cunoaştem cartea. e. Ceară de albine, de China (secretată de anumiţi arbori), ceară de Carnauba (pe frunzele unor palmieri brazilieni), etc. f. Va apare la „Intre Amatori" un articol despre fabricarea terebentinei urmăriţi! e. Cartea „Petrolul" de Emil Severin.

103. — D-lui *Jova Nic.*, *Lugoj*. — 1. Cromatul de potasiu se fabrică saturând cu carbonat de potasiu o soluţie fierbinte, în stare de fierbere, de bicromat de potasiu. Cristalizarea în soluţie în prisme galbene. 2. Cromul pur se prepară reducând sesquioxidul de crom ($Cr_2O_3$) pe cărbune. 3. Nu are alt nume. 4. Se hidratează la temperatură ordinară, dar nu se alterează. 5. Cromatul de sodiu calcinând oxidul cu NaOH, în aer.

104. — D-lui *Brauch Rudolf*, — *Timişoara*. — Alaunul feric are formula $Fe(NH_4)(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$. Sulfat de fer 100, Sulfat de amoniu 200, acid sulfuric 50. Pentru prepararea anhidridei ftalice, încălziţi naftalină (2p.) cu acid sulfuric fumegător (2) în prezenţa de sulfat mercuric (0,5) care moderează reacţia. — Anunţul apare.

105. D-lui *Petru Romanescu*. — 1. Cleiul de amidon e foarte bun pentru ceeace doriţi. 2. Incercaţi sărmele pe care le posedaţi şi vedeţi când ajung la roşu în flacără, dacă nu-i schimbă culoarea. Dacă i-o schimbă, nu le puteţi folosi pentru arderea sărurilor în flacără.

106 — D-lui *R. Bucur*, — *Deva*. — Alcaloizii apar!

107 — D-lui *Em. Lazăr*, — *Loco*. — 1. Incercaţi cu acid clorhidic 2. Dacă impermeabilul este chiar de cauciuc, atunci puteţi folosi pentru scoaterea petelor benzina (farmaceutică) sau benzenul, care nu dizolvă cauciucul vulcanizat decât în contact foarte prelungit. Dar aceasta variază şi după natura petei. Inainte de orice incercati să o indepărtaţi cu apă şi săpun — cele mai inofensive.

108. — D-lui *T. Theddy*, — *Caransebeş*. 1. Incercaţi cu benzină, dar vopseaua e foarte rezistentă, greu de scos în întregime. Benzenul ar fi mai bun. 2. Pentru bronzarea pielii şi a tenului, condiţia de seamă este desigur expunerea la soare sau la acţiunea razelor ultra-violete artificiale. Pentru ungerea pielii nu este nevoe de o reţetă extraordinară, ci orice corp gras e suficient — uleiul de nucă mai ales. O cremă grasă din comerţ e de asemenea bună. 3. Acidul sulfuric diluat, ţinut mereu în fierbere cu gelatină timp de mai multe ore, apoi săturat cu cretă, dă un lichid care, filtrat şi evaporat, constitue un sirop ce poate cristaliza: e glicocolul sau zahăr de gelatină $CH_2NH_2COOH$. Hipnonul e o substanţă în genul somnalinului, primejdios în general.

96. — Tot *D-lui Cl. Vodă*, — *Loco*. — Pentru cultivarea ciupercilor în genere cel mai bun mediu este mediul lui Sobouraud, care se fabrică în felul următor. Se dizolvă 10 gr. peptonă în 1000 cc. apă. Se aduce pH-ul soluţiei la o valoare cuprinsă între 5-6 (de preferat 5,7 — 5,8). Se adaugă apoi 40 gr. glucoză, se repartizează în eprubete şi se sterilizează 30 de minute la $110^0$.

Acest mediu se poate prepara şi în stare solidă, adăugând odată cu peptona 20 gr. de *agar-agar*, înmuiat în apă şi stors bine.

Pentru ciuperca ce vă interesează, e preferabil să folosiţi mediul lichid.

109. — D-lui *Gelu Davidescu*, — *Dorohoi*. — Cerneala simpatică extrem de sensibilă despre care îmi spuneţi, aşa încât ajunge să apropii puţin mâna caldă de hârtie pentru ca scrisul să apară, este o soluţie de sulfocianură de cobalt. Substanţa se găseşte destul de greu. O altă cerneală simpatică, ce apare la căldura, este o soluţie 1 la sută de clorură de cobalt. E însă mai puţin sensibilă decât prima. Puteţi folosi şi azotatul de cupru (scrisul apare în roşu, prin încălzire).

110. — Pt. *Cercul chimiştilor amatori*, — *Roman*. 1. Nu formează acid sulfuric decât în prezenţa de catalizatori. Va apare o experienţă la „Intre amatori". 2. Oltenia, str. Doamnei 23. Centrala Laboratoarelor, str. Acade-

*(Urmează în pag. 138)*




# CEVA DESPRE SCHIMB

Schimbul mărcilor este unul din factorii cari ajută la alcătuirea și completarea colecțiilor. El datează dela începuturile filateliei.

In zilele noastre schimbul s'a desvoltat atât de mult și e practicat pe o scară atât de intensă, încât se face nu numai dela om la om, ci între țări, chiar între continente. Există ceva mai frumos pentru un colecționar febril, care se bucură de fiecare nouă achiziție, decât să capete de departe și prin schimb, un lot de timbre frumos asortat? Nu este mai plăcut decât să guști raritățile reproduse prin cataloage și reviste, inaccesibile pentru oricine?

Răspunsul e clar și convins: Da!

Dar cine schimbă mult și intensiv află desigur, cu timpul, și de neajunsurile schimbului. Primul și chiar cel mai activ neajuns întâlnit fără îndoială de fiecare colecționar mai înaintat este lipsa materialului de schimb. Intr'adevăr aceasta e o *„suferință"* mult răspândită printre colecționari, cari se văd reduși la inactivitate, iar colecția lor ajunsă la un punct mort. Acest fapt se întâmplă cu toată vânătoarea intensă dusă după corespondența cunoscuților sau cea oficială de prin birouri. Această stare desagreabilă se poate înlătura numai prin cumpărarea unor mărci mai căutate, întebuințându-le ca material de schimb. Este soluția care satisface și pe care o recomandăm.

Un alt neajuns, poate tot atât de important, îl constitue partenerii de schimb neserioși. Impotriva acestora se poate recomanda o atenție maximă dacă nu vrem să ieșim păgubiți în urma unei corespondențe cu ei. Liste cu numele respective ar trebui afișate și publicate pretutindeni, pentru a se feri de asemenea amatori. Dar când suntem în posesia unui material de schimb bine asortat nu se poate să nu căpătăm și legături mulțumitoare. Astăzi, mai cu seamă, numărul filateliștilor serioși este atât de impunător încât riscurile unui schimb necorespunzător sunt mult reduse.

Dacă dela oraș la oraș se poate corresponda acum cu mai multă siguranță, dela țară la țară schimbul de mărci tot nu se poate face fără o aprobare specială a Băncii Naționale și a Direcției Generale a Poștei. Să sperăm că îmbunătățirea se va produce și în această direcție cât de curând.

**Dan Teodorescu**

## Premiile de săptămâna aceasta

Săptămâna aceasta acordăm următoarele premii:

1. *România.* — Ziua sporturilor, seria completă și neuzată, oferită de revista noastră.
2. *România.* — Centenarul Carol I, cu ștampila specială „matchul de football România-Anglia" oferit de biroul Gr. Popescu.
3. *Rusia.* — Timbre monedă, seria completă și neuzată, oferită de Casa S. Lupovici.
4. *Austria.* — Seria curentă, completă și neuzată — mult căutată în lumea filatelică — oferită de casa S. Lupovici.
5. *Colonii franceze*, neuzate, oferite de firma Birner și Hechter.
6. *Elveția*, seria vederi, oferită de revista noastră.
7. *Grecia*, timbre de binefacere, oferite de căminul filateliei.
8. *Statele-Unite*, mărci comemorative oferite de agenția filatelică „Intelect" calea Călărași nr. 51.
9. *România*, un plic cu diferite emisiuni, oferite de biroul Gr. Popescu.
10. *România*, diferite oferite de revista noastră.

Toți cei ce doresc să participe la tragerea acestor frumoase premii, vor trimite într'un plic două bonuri din *anul acesta*, împreună cu numele și adresa respectivă. Pe plic vor face mențiunea „pentru premiile filatelice". Plicurile ce vor sosi în curs de două săptămâni vor lua parte la tragere; cele ce vor sosi ulterior vor lua parte la tragerea viitoare.

Rezultatul tragerii se va anunța în nr. 12.

Săptămâna aceasta s'au împărțit premiile oferite în nr. 6. Au câștigat următorii:

1. *România.*— Centenarul Carol I cu ștampila specială „Matchul România-Anglia" d. căpitan farmacist Costel Ștefan, spitalul militar Brașov.
2. *U. R. S. S.* — D. Valescu Leonid, str. Ștefan cel Mare Iași.
3. *Austria*, em. 1914 — d. Ionescu Alexandru, Calea Plevnei Buc.
4. *San Marino* — d. Gavrilescu Radu, Bd. Cuza 21 Buc.
5. *America*, d. Huideș V. Alexandru, str. Popa Nan 119 Loco.
6. *Europa*, d. Manari Dan, str. dr. Tomescu nr. 8, București.
7. *Grecia*, d. dentist Ilie P. Ionescu, str. Regală nr. 33, Brăila.
8. *Elveția*, d. Pavel I. Niculae, (de al cărui noroc ne bucurăm sincer) str. Zmeu nr. 5 Iași.
9. *Cehoslovacia*, d. Gheorghiu Romeo, str. Mihai Vodă 27, Galați.
10. *România*, d. Borcescu G. Florin, str. Zoe Grant nr. 37 A.-Loco.

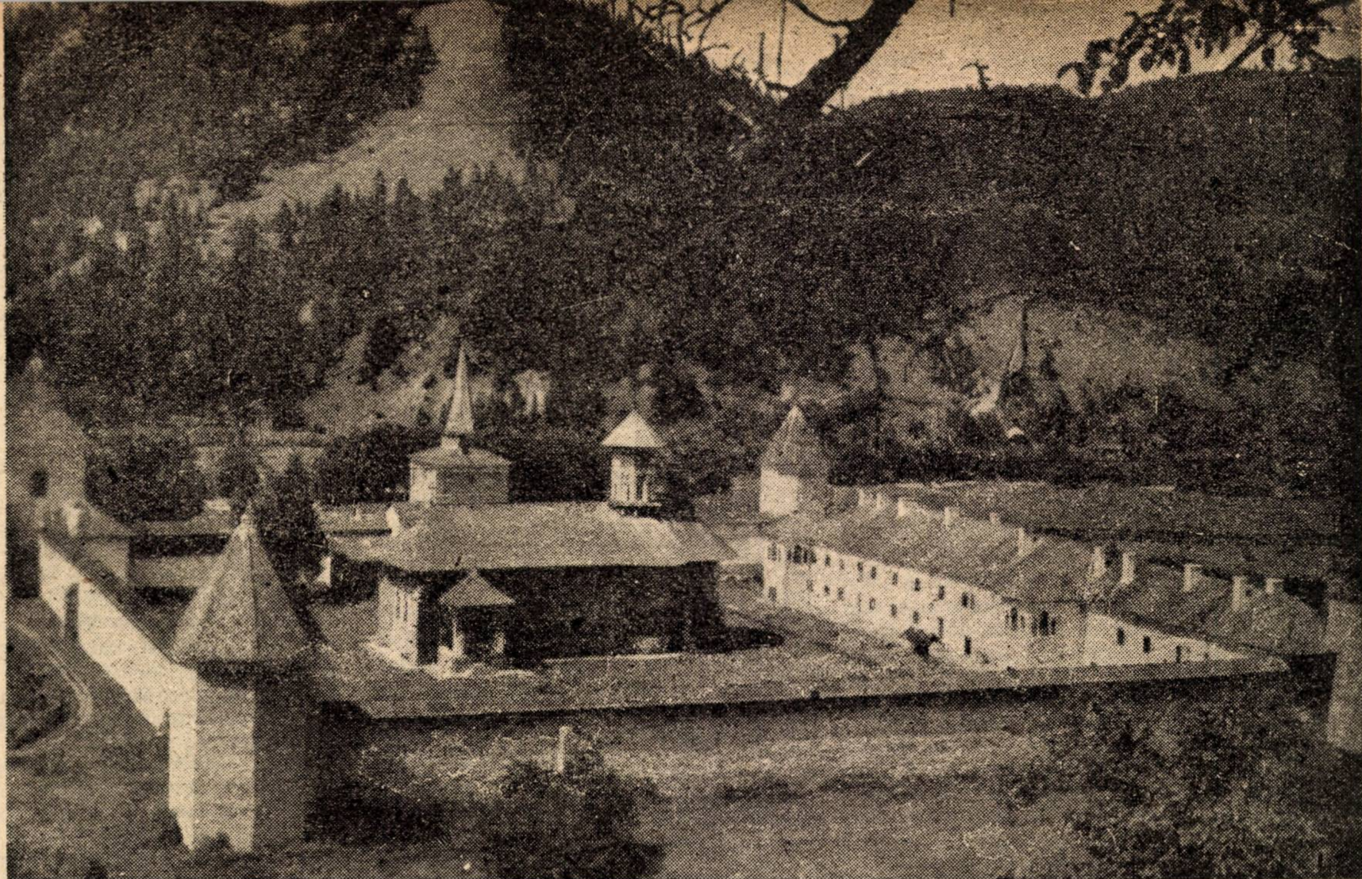
Față de participarea tot mai numeroasă, am acordat și 22 de premii suplimentare, după cum urmează:

1. D-ra Felicia S. Fac. de Agronomie Loco.
2. D. Codruț Brana, Soc. Mica, Loco.
3. D. Floarei D-tru, cl. IV Lic. T. R.
4. D. Victor Săndulescu, str. Ștefan cel Mare 9, Buzău.
5. D. Morariu V. Jean, șos. Giulești 6, Buc.
6. D. Eugeniu Andreescu, str. G-ral Cerkez Loco.
7. D. Pătrău F. Marin, Ștefan cel Mare Nr. 40, Buc.-Triaj.
8. D-ra Niculescu P. Lubovia, care a mai câștigat, str. D. 43, Cart. Steaua Loco.
9. D. Dion (?) Loco.
10. D. E. S. Petroșani.
11. D. Faust I. Hagiu, str. Dârstelor 13, Loco.
12. D. Teodorescu St. Ulircea, str. dr. Petrini 7, Loco.
13. D. Nelu Stoicescu, str. Take Ionescu nr. 61., Giurgiu.
14. D. Țicău I. Victor, str. Știrbei Vodă 17, Câmpina care câștigă pentru a treia oară.
15. D. Dumitrescu Vâlvoi, șc. brigad. silvici Târgoviște, care câștigă pentru a patra oară.
16. D. Traian Mihail, calea Șerban Vodă nr. 244 Loco, care câștigă pentru a doua oară.
17. D. Gavrilă Valeriu, str. Meteor nr. 9, Loco.
18. D. Corciovei Aretin, Filantropia nr. 52 A, Loco.
19. D. Negru D. Traian, str. Carol Davila nr. 83, Loco.
20. D. Gh. Mușat, str. Ciurel 40, Loco, care a mai câștigat.
21. D. Ioan Oancea, str. Buzescu 17, Giurgiu, care câștigă pentru a treia oară.
22. D. înv. Pavel T. Elașcu, Brănești Ilfov, care a mai câștigat și la tragerea trecută.

Toți acești câștigători sunt rugați a trece pela redacție în orice Luni sau Vineri după amiază, între 5 și 7 pentru a-și ridica premiile. Cei din provincie pot trimete eventual un delegat.

Cine nu-și ridică premiul în curs de șase săptămâni, cei din provincie într'un interval îndoit dela data prezentei înștiințări, pierde dreptul la el.

**R. D.**



*Mânăstirea Sucevița, înconjurată de ziduri groase, are aspectul unei cetățui*

*Mânăstirea Putna*



# MÂNĂSTIRILE din BUCOVINA

Mânăstirile din Bucovina formează unul din cele mai remarcabile capitole, nu numai al istoriei artei românești, dar chiar al istoriei picturei bizantine. In frescele ce le împodobesc, atât în interior cât și în exterior (**Voroneț, Humor, Sucevița, Moldovița,**

*Pretutindeni pereții sunt acoperiți cu fresce...*



iserica din **Arbore,** biserica din **Pătrăuţi** pe Suceava se vede înrâurirea acelui Bizanţ, care a fost în veacul de mijloc dascălul Europei răsăritene şi a cărui acţiune, chiar atunci când împărăţia Paleologilor s'a năruit, a stăruit să se simtă multe veacuri în urmă în ţările româneşti.

Mai mult decât arhitectura, care reprezintă în general tipul permanent al artei moldoveneşti răspândit în special de maeştrii domnitorului Ştefan cel Mare (un plan în trifoi; o cupolă bizantină puţin modificată prin pendantivele duble moldoveneşti; dispoziţia cu mai multe compartimente) şi decât tezaurul de manuscrise, odoare şi îmbrăcăminte brodată (Putna, Suceviţa) ceiace încântă în special pe orice vizitator este măreaţa podoabă de picturi ce acoperă feţele din afară ale acestor biserici.

Dela temelie şi până la culmea zidurilor este o strălucire de culori, o armonioasă înflorire de fresce, în care pe un fond albastru azuriu sau verde se desfac lungi cicluri de scene cucernice şi rânduri de sfinţi.

Pereţii acestor biserici „apar acoperiţi cu scoarţe din Răsărit de culori strălucite şi s'a putut asemui pe drept această policromie somptuoasă cu decorul de mozaicuri ce acoperă faţadele sfântului Marcu din Veneţia sau ale domului della Orvieto" (**Charles Diehl).**

Execuţia acestor fresce a fost făcută cu toată grija medievală şi atenţia care se punea în pictura miniaturilor.

Zidurile străjuite de turnuri tari dau totuşi mânăstirilor bucovinene înfăţişarea de cetăţuie, ca şi a celor dela muntele Athos, deasupra cărora se ridică svelte spre cer eleganta siluetă a acoperişurilor şi a înaltelor lor turle.

După unii critici de artă **(Talbot Rice)** există o legătură estetică între pictura din Trebizonda (mânăstirea dela Sumela) şi pictura bisericilor din Bucovina.

„Făcând o analogie, se poate afirma că Sumela şi Suceviţa sau Voroneţul, au tot atât de multă asemănare cu albele case dela Capri şi Amalfi, care sunt identice cu casele Santorinului sau Mykonos din insulele greceşti", spune scriitorul englez **Sacheverell Sitwel.**

Majoritatea mânăstirilor bucovinene sunt situate într'un peisagiu de coline împădurite şi de întunecate brădete, la marginea satelor cu vechi case de lemn (Putna, Suceviţa, Voroneţ, Humor, Dragomirna, Pătrăuţi), altele sunt împrăştiate în cuprinsul istoricului oraş, **Suceava**, fosta capitală a Moldovei, sau chiar înglobate în frumoasele sate bucovinene (Arbore).

*(Urmează în pag. 143)*



*Mânăstirea Gura-Humorului*

*Mânăstirea Suceviţa, cu admirabile fresce exterioare*



# LABORATORUL chimistului amator

(Urmare din pag. 134)

miei. 3. Nu dizolvați nitratul; lăsați-l în bastonașe, vă va fi mai ușor să faceți soluția de concentrație dorită atunci când veți avea nevoe Eventual, puteți face puțină soluție 10%.

111. — D-lui *„Atom“ — Oravița.* — Reactivul specific pentru sodiu este reactivul lui Caley. El se prepară astfel: Se dizolvă la aprox. 75°, 40 gr. de acetat de uraniu în 30 gr de acid acetic cristalizabil diluat cu apă la 500 cc. Pe de altă parte se dizolvă 200 gr. de acetat de cobalt în aceeași cantitate de amestec de acid acetic cu apă: se amestecă cele două soluții și se lasă să se răcească menținând în baie de apă două ore la 20°. Reactivul astfel preparat se păstrează oricât. Cu săruri de sodiu, dă precipitat galben.

112. — D-lui *Gh. Fara.* — 1. Carotenul este cel mai însemnat colorant dintre carotinoide. El poartă și numle de „provitamina A“ căci formula sa este alcatuită din două grupuri de vitamină A; prin scindarea sa se obține vitamina A (două molecule). Formula are două cicluri, între care se găsește un lanț de 18 carboni legați diferit, când dublu, când simplu. Există mai multe categorii de caroten (alfa și beta); doar meta poate da două molecule de vitamină, pe când alfa dă numai una. 2. Tocoferolul lui Evans este de fapt vitamina E (contra sterilității); e un alcool cu formula $C_{29}H_{50}O_2$, constituțional este un 2-alkyl-5-oxi-cumaran, se obține prin condensarea trimetilhidrochinonei cu fitol, în mod sintetic (Karrer, 1938). Calciferul este un alt nume al vitaminei $D_2$. Sterolii sunt derivați de colesterină obținuți prin iradierea cu raze ultraviolet a acesteia. 4. Insfârșit, vitaminele cunoscute: A; $B_1$ până la $B_6$, toate complet diferite între ele. C. D. E. F. factor de creștere. H antidermatitic. J fator antipreumonic. K vitamina coagulării. Vitamina P (purpura); vit. W factor de creștere, vit. Z activatoare a fermentației drojdiei.

Vor apare despre vitamine unele lucruri interesante într'un nou volum, care se va tipări în curând. S'a trimis răspuns personal.

113. — D-lui *„Menian“, — Pașcani.* — 1. Săpunul fin (de față, de toaletă) se fabrică prin retopirea redisolvarea și refierberea, cu foarte puțină apă, a săpunului „de rufe“ obținut prin mijloacele obișnuite, adăugând materii mirositoare și colorante: parfum. garoafe, vanilie, lavandă, esență de brad; culoare: galben de ceară sau tinctură de șofran. 2. Cremă marron de ghete. Topiți într'o oală acoperită, în bain-marie, 450 gr de ulei de terpentină, 150 gr ulei de in și 90 gr ceară. Apoi se dizolvă 6 gr. brun japonez în 25 gr. alcool și 60 gr. săpun tare în puțină apă. Se amestecă totul la loc învârtind mereu până la răcire. 3. Pentru impermeabilizare, folosim un amestec de 2 p. grăsime 1 p. gumelastic și 1 p. untură de pește, fierbinte, cu care se pensulează. Pingelele noi rămân trainice și elastice dacă se imbibă repede cu ulei de in. 4. Nu cunosc rețeta pentru vopsirea cojoacelor.

114. — D-lui *I. Zăvoiu, — Loco.* — Nu mai există în comerț nici un manual de fotografie, dar vor apare în revista unele îndrumări. Deasemeni, va apare în revistă — din nou, căci a mai apărut — și prepararea pe care o cereți.

115. — D-lui *Al. Leancă, — Deva.* — 1. Hidrat de potasiu se fabrică din var și carbonat de potasiu (sodă de rufe), într'un vas de sticlă sau oală de fontă. 50 gr. de carbonat de potasiu se dizolvă în 500 cc apă, se încălzește până la fierbere și adăugăm apoi 50 de grame de var stins, menținând mereu soluția diluată adăugând apă. Se fierbe multă vreme. După aceea se lasă lichidul să se limpezească și se evaporă în aer. 2. Aluminiul se dizolvă în sodă caustică; nu știați? Se produc aluminați solubili și se desvoltă hidrogen.

116. — D-lui *C. Papamandjaris, — Loco.* — Clorura de nichel se obține trecând clor uscat asupra nichelului încălzit la roșu. Sulfatul de nichel prin atacarea cu acid sulfuric a sesquioxidului de nichel. Guma tragacant este o gumă obținută din sucul unor arbori, nu se poate fabrica deci în laborator.

117. — D-lui *Gbunța, — Constanța.* — Vedeți răsp. 96.

118. — D-lui *„Mirsav“, — Iași.* — 1. Nu există nici un număr constant sau formulă cum cereți. 2. Pentru fotografii, vom pune întrebările unui expert. 3. Familii chimice, substanțe reducătare și oxidante, tabele de afinități, vor apare în cursul „programului chimic“ de acest an al revistei noastre.

119. — D-lui *Gh. Olariu, — Tg. Mureș* — Rețeta e foarte cunoscută; trimiteți lucruri mai puțin știute. *Caolinul* e un silicat de aluminiu hidratat, cu o moleculă de apă, având formula următoare: $Al_2O_3$, $2SiO_2+H_2O$. Și *talcul* (sau „steatita“) e tot un silicat dar de astădată e un silicat de magneziu hidratat.

120. — D-lui *„Mercur — Loco“.* — Din nefericire, în momentul în care începusem să pornim frumos înainte, lipsa hârtiei ne-a împotmolit și, până când nu vom reveni la normal activitatea va fi nevoită să se limiteze, din partea noastră.

Indată ce ne va fi cu putință, vom relua vechile promisiuni!

...Cu acestea terminăm răspunsurile Mai avem în urmă cam 150 de răspunctul, pe care le vom publica treptat în numerele viitoare.

Rugăm cititorii să ne ierte pentru aceste întârzieri care — îi rugăm să ne creadă — sunt cu totul independente de voința noastră și sperăm, împreună, dă vob putea în curând să remediem această stare de lucruri.

**Leonid Petrescu**

# MERCUR

(Urmare din pag. 133)

rilor mercuriene etc. O ipoteză mai serioasă ar fi aceia a vulcanilor în activitate deși dela o astfel de depărtare focarul eruptiv ar fi trebuit să fie enorm.

**Couder** a demonstrat că totul se reduce la o iluzie optică, datorită defectuozității instrumentelor și a reconstituit fenomenul.

**Percival Lowell** dorind probabil să își sprijine teoria canalelor artificale observate de el pe Marte, a observat și pe Mercur făcând o hartă a principalelor obecte întunecate depe discul planetei. Rezultatul? O plasă de canale neobservate de nimeni până atunci și de nimeni după Lowell.

S'a pus ipoteza, în cazul aspectului suprafeții lui Mercur, ca formațiunile depe el să aibe multe asemănări cu cele depe Lună. Intr'adevăr, după cum pământul a provocat o maree formidabilă la suprafața lunei, tot la fel Soarele să fi dat naștere unor maree cu atât mai formidabile cu cât Soarele e de mai multe sute de mii de ori mai mare (1.300.000 ori) și cu cât distanța dintre Mercur și Soare e cu atât mai mică, comparativ cu distanța și mărimea aștrilor Pământ și Lună.

Din 1859 au început o serie de cercetări în imediata apropiere a Soarelui pentru descoperirea altor planete intramercuriene.

S'a produs multă vâlvă printre adepții Uraniei când Dr. **Lascarbault** descoperea pe Vulcan — o nouă planetă, s'ar zice, mai aproape de Soare decât Mercur (21.000.000 km.). Dar vâlva s'a consumat în timpul următoarelor eclipse solare când nu a putut fi văzut nici-un astru strălucitor de mărimea lui Vulcan în apropierea Soarelui.

Și povestea nu s'a încheiat cu Dr Lascarbault, căci au mai fost și alții care au căutat necontenit alte planete Astfel au fost **Watson** (1878) și **Lerrine** (1901) care au luat drept planete, câteva stele care erau în apropierea Soarelui.

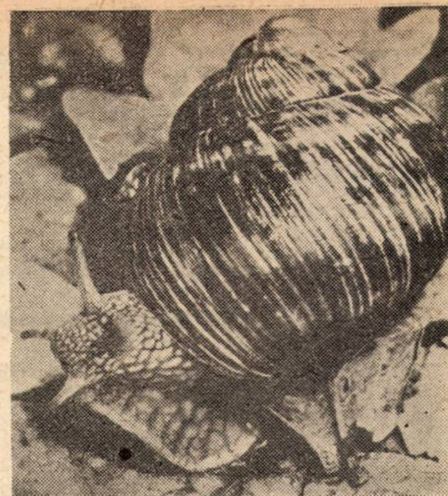
In privința vre-unui satelit al lui Mercur nu s'a observat nimic, datorită poate, slăbiciunii relative a instrumentelor folosite.

In orice caz planeta Mercur nu este astrul cel mai mult cunoscut ca să fie catalogat, multe din elementele lui nefiind nici până astăzi cunoscute. E bine ca din când în când amatorul astronom să caute lângă Soare planeta aceasta, iar dacă posedă și o lunetă lucrurile pe care le poate vedea îi vor dovedi că se află în fața unei astru interesant.

**Nic. Savin**

# MAGAZIN ZOOLOGIC

CURIOZITĂŢI DIN TOATĂ LUMEA



*Ploile de vară vor scoate din nou la lumină melcii ascunşi peste iarnă...*

## Puterea de înmulţire a organismelor

Instinctul genezic este factorul cel mai de seamă în viaţa organismelor, mai ales a celor inferioare. Scopul supram al vieţii lor este să-şi perpetuieze specia. E singurul lucru care contează. Toate celelalte cerinţe fiziologice trec pe planul al doilea. Şi dacă n'ar exista în natură forţa sau acel complex de forţe necunoscute cari dirijează echilibrul universal, prăpăd s'ar alege din biata noastră planetă în timp foarte scurt.

Să spicuim câteva date, luate din diferite surse, relativ la puterea de înmulţire a unor organisme. Datele par de necrezut, şi totuşi ştiinţificeşte sunt riguros exacte.

Regina sau matca albinelor depune 5.000.000 ouă în timp de 3 ani.

O stridie americană depune 15—114 milioane ouă la o singură pontă, având 4—5 ponte pe an.

O infuzorie ar putea da în 30 zile un număr de descendenţi ce s'ar exprima printr'o cifră urmată de 44 zeruri, iar masa lor ar întrece de un milion de ori massa soarelui.

După Darwin, o pereche de elefanţi în timp de 750 ani ar da 19.000.000 indivizi, considerând că elefantul trăieşte 100 ani şi naşte în total 6 pui, iar după Wernadski descendenţii acestei perechi în 1000 ani ar acoperi pământul.

Descendenţa unei perechi de păsări de mărimea vrabiei, cu o durată de viaţă de 4 ani, ar acoperi întregul glob în timp de 35—40 ani; gâinile în 15—18 ani; unele bacterii în... 6 ore!

Calcule interesante ne dă academicianul rus E. N. Pawlowski, relativ la înmulţirea muştei domestice. Admiţând că musca are în cursul verii 7 generaţii şi că la fiecare pontă depune 120 ouă, din cari 60 vor fi femele, vom avea următoarea situaţie:

O muscă ieşită din iarnă depune la 15 Aprilie 120 ouă.

La 1 Mai vom avea 120 muşte (60 femele).

La 10 Mai fiecare femelă câte 120 ouă iar peste încă 18 zile vom avea 7.200 muşte din cari 3.600 femele.

In generaţia următoare, la 20 Iunie, vom avea 216.000 femele din totalul de 432.000 indivizi.

La 10 Iulie, din ouăle depuse de această generaţie rezultă 12.950.000 femele.

Generaţia dela sfârşitul lui Iulie va da 777.600.000 femele, numărul total de indivizi fiind de 1.555.200.000.

In generaţia din August numărul femelelor creşte la 46.656.000.000, iar ultima generaţie din 10 Septembrie va da un număr de 5.598.770.000.000 muşte.

Cifrele de mai sus trebuiesc de fapt mărite, întrucât musca depune până la 500 ouă, iar numărul generaţiilor poate fi de 8—9 pe an.

O bacterie de 0,001 mm. lungime şi care se divide la fiecare 30 minute, dă în 24 ore o descendenţă care, dacă ar fi aranjată cap la cap, ar forma o linie ce ar înconjura pământul de 7 ori pe linia ecuatorului.

Savantul Cohn a calculat că o bacterie având o lungime de 2 microni şi grosime de 1 micron, divizându-se la fiecare 30 minute, ar da în 48 ore o descendenţă de 281 miliarde bacterii, cu o capacitate de jumătate litru. Peste alte 72 ore urmaşii acestei singure bacteri ar umple toate mările şi oceanele.

Descendenţii păpădiei, care dă 100 seminţe pe an, ar acoperi peste 10 ani o suprafaţă de 15 ori mai mare decât uscatul terestru, admiţând că o plantă de păpădie ocupă 20 cm. pătraţi.

Dar există în natură şi forţe care îi asigură un echilibru stabil: e legea fundamentală a luptei pentru existenţă, e mediul ambiant prielnic pentru desvoltarea organismelor, puterea de adaptare la nouile condiţii de viaţă, etc., unde tot ce e mai bine înzestrat dela natură — persistă; restul este stânjenit în desvoltare, ba poate să dispară chiar cu desăvârşire din fauna sau flora pământului.

**Ing. V. P. Cebotaru**

## Ce trebue să ştiţi despre insecte

*Sângele insectelor este verde sau galben. El nu circulă prin vine ci trece prin organele interne ale insectelor în ambele direcţii. Insectele nu au nas şi plămâni, ci respiră prin nişte găurele, aranjate dealungul ambelor părţi ale abdomenului. Acestea duc la nişte tuburi microscopice ce se găsesc în tot corpul insectelor şi împrăştie aerul în toate celulele. O insectă se deosebeşte de orice alt animal mic prin aceea că are trei secţiuni ale corpului: capul, toracele şi abdomenul, iar scheletul este etxerior corpului. Afară de acest schelet extern, o insectă are picioarele legate de torace, şi antenele legate de cap. Există aproximativ 640.000 specii de insecte şi pot exista milioane de insecte în fiecare specie.*

## Din curiozităţile elefanţilor

Elefanţii din junglă, sau aceia folosiţi la muncă în India, fac suficientă mişcare pentruca tălpile picioarelor lor să nu capetele o coajă mai groasă de 10 cm. Dar în grădinile zoologice, animalele nu fac destulă mişcare şi de aceea tălpile elefanţilor se îngroaşe din ce în ce mai mult până când crapă şi prind în aceste crăpături numeroase corpuri străine. Un chirurg a scos următoarele obiecte din talpa unui elefant dintr'o grădină zoologică: un zar, o bucată de linguriţă, mânerul unui briceag şi un ac. Animalul adunase toate aceste lucruri în şase luni...

# PARTICIPANȚII

## *la concursul nostru de*

# JOCURI DISTRACTIVE

Rând pe rând, plicurile cu deslegările concursului de jocuri au fost deschise, cercetate și notate. Rezultatele se vor vedea în lista cu care încheiem aceste rânduri.

Ne-au sosit însă mult mai puține răspunsuri de cât ne așteptam. Deși participarea a fost animată, totuși ea n'a atins nici pe departe numărul pe care noi îl doream. De data aceasta vina revine nu numai cititorilor. Fără îndoială că apariția revistei la intervale mai mari și în zile neregulate, reprezintă una din cauze. Lipsa de hârtie ce ne-a stat mult împotrivă, a fost indirect o piedică și în succesul desăvârșit al concursului.

Ne-am mulțumit deci cu mai puține răspunsuri. Suntem convinși că pe măsură ce apariția revistei va reintra în normal, numărul amatorilor va crește din nou, concursul viitor — pe care deci îl anunțăm de pe acum — bucurându-se de o participare mai numeroasă. Vom avea grijă ca premiile și valoarea lor să fie tot atât de atrăgătoare ca și până în prezent.

In general toată lumea a rămas extrem de încântată și de premii și de concurs. Toți ne-au mărturisit acest lucru. Problemele au plăcut extrem de mult, multe din ele fiind cu totul originale. Numai câțiva — puțini — au formulat critici asupra jocurilor; că sunt prea ușoare, sau prea geografice, sau prea neștiințifice, sau prea grele sau prea științifice! Păreri diametral opuse și cu totul personale. Am ținut însă seamă de unele obiecții juste și la concursurile viitoare se va vedea acest lucru.

Jocurile au prezentat și originalitate și frumusete.

Semnogriful egiptean, jocul zoologic, jocul cheilor, rebusul columbian și cuvintele încrucișate au cedat aproape tuturor.

Jocul satelor românești și al insulelor, alături de pătratul magic, au rezistat însă cel mai mult. Și aci am avut totuși destule deslegări frumoase.

Ne-au trimis răspunsuri extrem de spirituale domnul Lupu N. Victor din București și Panaitescu Amilcar din Timișoara.

Răspunsuri îngrijite ca formă am primit dela d. Angelescu Grigore din București, Bocârnea Eug. din T. Severin, Zamfirescu D. din Pitești și mai cu seamă d. Calais Alexandru din Curtea de Argeș. Acesta din urmă a întrecut tot ceeace am primit până acum ca formă. Și spiritual, și plin de talent, și fericit inspirat și bine executat, splendid! In acuarele admirabile, domnul Calais ne-a formulat soluții excelente pentru cea mai mare parte din jocuri. Regretăm că spațiul nu ne permite să reproducem măcar câteva din desenele sale. Pentru forma deosebită a răspunsurilor și pentru munca depusă de deslegător, revista îi *acordă un premiu special în afară de concurs* premiu ce îi stă la dispoziție.

Jocul care a primit deslegarea cea mai frumoasă și completă a fost cel cu pătratul magic, prin soluția dată de d. Locot. Serban Constantin din Târgoviste. Il menționăm și pe d-sa

Domnul Nemeth Eugen ne-a trimes deslegările în versuri, d. Basarabescu Toma din Câmpina ni le-a prezentat foarte îngrijit și exact, iar d. Vintonic I. Vladimir din Pitesti s'a plasat în fruntea deslegătorilor.

Spatiul restrâns de care dispunem nu ne permite să insistăm mai mult. Comentariile noastre se opresc deci aci, dând în cele ce urmează lista deslegătorilor. Lista premiaților o vom publica în numărul viitor. Până atunci recomandăm domnului Săvescu N. Niculae din București care e dornic să cunoască pe premiantul I, pe domnul Vintonic I. Vladimir, din Pitesti, str. C. A. Rosetti nr. 11 deținătorul acestui premiu la concursul de față.

Andreescu Eugen, București (109), Antonescu Puiu Ploești (141); Andrișan Mircea, Rădăuți (50); Aubert Andrei Loco (125); Adler Iosif, București (85); Amza A., Pitești (105); Anton G. George, Timișoara (111); Angelescu Grigore (122); Alexescu I. Matei, București Amariei Ioan com. Nemoiu Vâlcea (114); Avramescu Toma, București (73); Albăstroiu Petre Hunedoara (40).

Borcia Carmen, Sibiu (58); Bocancea Ioan, Buzău (86); Brătulescu Valentin București (129); Blaj Grigore, Arad (133); Bogosian D. Garabet, București (40); Biciulescu Dinu, București (142) Borza Ioan Cluj (50); Barbu N. Teodor, București (130); Bosinceanu P. Brașov (113); Baltă Petru, Tecuci (93); Bitterman Willy Dorohoi (55); Bocârnea C. Eugeniu, Turnu Severin (142); Buzaș Iulian, Ploești (144); Brăilescu Alexandru, Dorohoi (50); Bărbulescu Nic., București (87); Balaban Ion Constanța (63); Brânduș Const., Brașov (107); Bârzu S. Stefan, Timisoara (102); Bistriceanu I. V., Bucuerști (96); Basarabescu Toniță, Câmpina (155).

Cristea Const., Loco (75); Chișiu Teodor, Oradea Mare (68); Catilina ? (106); Corciovei A., București (138); Cristea Mugur, București (100); Constantinescu Ionel, Buzău (86); Chișu Aurel înv., Sărmășel-Cluj (46); Creangă Vasile ing., Brașov (126); Caloianu P Armand, Bucuresti (84); Ciuteanu Ion, Sinoe-Constanta (70); Contrea Aurel, Timisoara (84); Cheptea Vsevolod, Arpas-Făgăraș (110); Ciucescu Paul, Slatina (143); Carp Const., Timisoara (38); Constantinescu C. Sergiu, Pitești (84); Calais Alexandru, Curtea de Arges (145); Casin Corneliu, Timișoara (141); Cocos Ioan, Bârlad (123); Cretu Cornel, Sibiu (145); Clasa II-a a Gimnaziului Industrial, Huedin (10); Corina 999, Galati (113); Călugăreanu Marcella, Loco (40); Ciorgan Valeriu, Iași (35); Cristea Al. Niculae, R.-Sărat (76).

Damian Emil, Oradea Mare (88); Dumitrescu Gh. Constantin, București (121); Dimiu Mihai, Loco (87); **Dincă I. Nicolae, R.-Sărat** (68); Davidescu Gheorghe, Dorohoi (142); Damian Bucur, Craiova (97); Dragomir I. C. Eduard, Lugoj (75); Dragomirescu Șerban, Loco (40); Dângă Nicolae, Pucioasa (134); Dumitrescu Ștefan, Pitești (141); Ducman I. Lazăr, București (133); Dumitrescu D-tru, Leotești - Romanați (131); Dottore, Timișoara (102); Dragoș René, Cluj (117); Dițescu Grigore, Craiova (156).

Elefteriu Simion, București (145); Eremia Mihai, Brașov (76); E. S., Petroșani (106).

Fara Gh., Oravița (142); Florescu T. Iulia, Obârșia-Veche-Romanați (135); Florea A. Gh., Craiova (48); Feldea D-tru, Tg.-Mureș (84); Fometescu N., Botoșani (96); Florescu Vlad, București (68); Floacă Ion, București (145).

Giușcă Ioan, Brăila (97); Giurconiu Mihai, Godinești-Gorj (76); Gâlm Ion, București (93); Geamănu A Nicolae, Sibiu (138); Golden Armand, Târgoviște (100); Georgescu V. Dinu, București (48); Gâjgan C. Gh., Valea Mare-Muscel (40); Grubai Nicodim, Moldova Nouă-Caras (103); Gruia Aurel, Timișoara (60); Goldstein Ștefan, București (10); Grigorescu Mihai, București (115); Guzu St. Ion, Buzău (103); Gigea I. Petre, Craiova (63).

Hâncu Nicolae, Craiova (120); Huzum V. Ioan, Focșani (30); Herăscu D. Iraclie, Pitești (99); Hategan Mircea, Alba Iulia (102); Horeangă Const. R.-Vâlcea (86); Horia N. Dinu, Sighișoara (67); Haimovici Iuliu, București (145).

Iamandi R. (145); Iliescu Alexandru, Târgoviște (104). Isvoranu Gh., București (113); Iordache Const., Bacău (76); Iulian D. C-tin, Vaslui (116); Iarga Tudor, Frățilești - Ialomita (30); Iliescu Const., Alexandria (88); Ioan V. Marin, Loco (76); Ionescu Alex., Loco (42); Ieremia Grig., Giurgiu (68).

Jitariuc Const., Sighișoara (107).

Konrad C. Jean, București (115)( Kiss Eugen, Sinaia (124); Kedziuska Cristina, București (67).

Lichter Richard, București (76); Ludoșan Gh., Năsăud (73); Lalu D. Radu, Jitia-R. Sărat (125); Lungu C. Emil, București (97); Lupu N. Victor, București (130).

*(Urmează în pag. 143)*

# APORTUL CHIMIEI

## ÎN

# cunoașterea VIEȚII

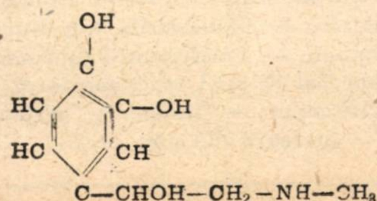
***Chimia modernă nu lasă necercetat niciun colț din marele tablou al vieții. Primele rezultate constitue progrese dintre cele mai frumoase.***

Viața trebue privită ca un accident surprinzător prin dinamismul său, menit să tulbure echilibrul static al naturii, însuflețind materia uneori pentru o clipă numai și înfățișându-se astfel ca un fenomen pe cât de interesant, pe atât de complex. Metodele de cercetare a vieții au întâmpinat de aceea dificultăți mari și dela început au luat două direcții: studiul „in vivo" operând pe organismul viu și studiul **„in vitro"** aplicat în laborator asupra materiei lipsite de viață. Ambele metode prezintă însă neajunsuri considerabile, căci dacă în primul caz se periclitează însăși viața ființei — ceeace e destul de neplăcut dacă ne gândim în special la om — în cel de-al doilea caz condițiile de lucru și proprietățile materiei vor fi schimbate, moartea operând transformări importante. Cu toate acestea, metodele pe care le posedă astăzi chimia modernă au dus la rezultate excepționale — așa cum vom vedea în rândurile următoare — ceeace ne îndreptățește să vorbim de o importantă contribuție a chimiei la cunoașterea vieții. Este suficient să amintim vastul și prețiosul domeniu al **vitaminelor**, acela al **hormonilor**, substanțe cu rol atât de important în organismul animal, studiile asupra **eredității**, cercetările științifice asupra **proteinelor**, etc. pentru a ne da seama de realizările uriașe ale chimiei în toate aceste domenii.

Importanța vitaminelor este de atâtea ori subliniată astăzi când știm că vitaminele sunt factorii **necesari** ai nutriției și că o întreagă serie de boli cum sunt astenia, anemia, rahitismul, distrofiile dentare, scorbutul, beri-beri etc. sunt datorită unor defecte de nutriție, în special lipsei diferitelor vitamine, ceeace produce așa numitele **avitaminoze**. Metodele de subtilă analiză chimică au identificat o serie întreagă din acești compuși esențiali ai organismului, le-au stabilit compoziția chimică exactă și au realizat produse sintetice identice cu produsul natural, având acelaș efect fiziologic și aceleași proprietăți farmacodinamice; sinteza aceasta industrială a urmat uneori la câțiva ani numai dela identificare. O mare parte a industriei farmaceutice a fost și este interesată aici iar produsele realizate formează o minune a acestei tehnice.

Aceleași frumoase rezultate le găsim și în domeniul **hormonilor** acești „mesageri chimici" cu rol atât de important în normala funcționare a organismului animal. Hormonii sunt agenți de corelații organice, elaborați de glandele specializate (gl. endocrine) și au rolul de a prezida buna funcționare și nutriție a diferitelor țesuturi sau organe, ei putând acționa și unii asupra altora. Anomaliile ivite la secrețiunile hormonale au ca efect producerea de turburări grave (așa numitele tulburări hormonale); cretinismul, mixoedemul, diabetul, tetania, maladia lui Adison sunt doar câteva exemple cunoscute; cine n'a auzit apoi de efectele fiziologice și patologice datorite anomaliilor survenite în secrețiunile unora dintre hormonii sexuali?

Cu ajutorul acelorași metode de fină analiză și sinteză chimia modernă a reușit să precizeze compoziția chimică a multor hormoni pentru ca la puțin timp după aceea să-i poată produce pe cale sintetică printr'una din acele minuni ale tehnicei industriale specializate care caracterizează epoca noastră. Reproducem ca titlu de curiozitate numai și ca o exemplificare formula unuia dintre cei mai cunoscuți și întrebuințați hormoni pe care chimia a reușit să-i identifice și să-i producă apoi pe cale sintetică: **adrenalina.**




Este în aceste realizări, o mare izbândă din partea chimistului și un exemplu revelator de strânsă legătură dintre știință și industrie. Dar nu numai atât.

Cele mai noi cercetări asupra eredității au arătat că și aceasta are un fundament chimic. Vechile teorii evoluționiste bazate pe principiul „încutierii" germenilor (caracterele închise în spermatozoid sau în ovul) ca și acelea „micromerismele" ale neodarwiniștilor care credeau în existența particulelor (gemmule, micele, determinanți) înglobate în celulele sexuale, au fost părăsite deoarece nu puteau explica în întregime fenomenul atât de complex al eredității. Teoria „organicistă" modernă care explică ereditatea prin simplul joc al reacțiilor fizico-chimice pare să răspundă satisfăcător tuturor exigențelor problemei. Conform acestei teorii, caracterele pe care le moștenesc urmașii unor viețuitoare depind exclusiv de structura extrem de complicată a cromaticei din nucleii celulelor sexuale. Acestea cuprind deci toți factorii desvoltării indivizilor. Un vast și productiv câmp de mare valoare observativă și experimentală il oferă insecta numită Drosophilla ai cărei cromosomi au fost supuși unei minuțioase și atente cercetări în deosebi de Th. Morgan, care a ajuns la concluzii extrem de importante. Chimistul și biologul au fost deopotrivă interesați în toate aceste laborioase cercetări.

Munca chimistului nu s'a oprit însă aci. El a căutat să arunce lumină asupra substanței de bază a organismului animal, asupra unor corpuri de compoziție și structură complicată și care joacă un rol fundamental în viața animală: **proteinele.** Substanțele proteice sunt constituantele **esențiale** ale mușchilor și nervilor, ale pielii, părului și lânei; se poate deduce de aci marea lor importanță. Studii grele și îndelungate au sfârșit prin a ne preciza cu oarecare aproximație structura lor intimă astfel că astăzi știm că fiecare moleculă de proteină cuprinde o armătură internă care nu este altceva decât o înlănțuire atomică, în care atomii de C și de N revin cu o regularitate perfectă: doi atomi de carbon pentru unul de azot.

Cât privește varietatea proteinelor, ea se datorește diversității naturii atomilor sau grupurilor de atomi suspendați la diferitele inele ale înlănțuirii. Suntem așa dar și aci pe drumul cel bun al progresului și al desăvârșirii. Dar chimia nu și-a dat măsura întreagă a posibilităților ei și deși peste tot ea ne desvălue tainele vieții cu încetineală calculată — e adevărat — dar și cu perseverență și migală, cu o amploare mereu crescândă.

Chimia ne ajută să cunoaștem viața, ceeace e nespus de important. Dar ea face ceva mai mult: ne ajută să o refacem uneori, ceeace e nespus de frumos!

**Theodor Oprescu**

# RUBRICA CITITORILOR

## Răspunsuri

48. — *D-lui Mircea Stănescu, Constanța.* — Lucrări care tratează despre construirea diferitelor motorașe pentru aeromodele au apărut destul de multe atât în limba germană cât și franceză. In prezent aceste lucrări fiind epuizate nu se pot găsi. In românește aveți unele date în „Manualul Aeromodelistului", de ing. Rado. Pentru amănunte vă puteți adresa „Institutului tehnic universal", Buc., strada Dionisie Lupu No. 7 care poate să vă pună la dispoziție atât planurile cât și toate îndrumările necesare construirii ori cărui tip de motoraș.

49. — *D-lui Mihail Ștefan, Ploești.* — Regretăm că suntem nevoiți să refuzăm publicarea invenției dvs. Ideia este destul de interesantă, dar... irealizabilă. Forma pe care ați dat-o aparatului copiat, de altfel, aproape exact după avionul lui Vlaicu, ar fi făcut impresie acum 35—40 ani. Astăzi forma aparatelor de sburat a evoluat așa că și din acest punct de vedere ați întârziat puțin. In al doilea rând, dacă aparatul are nevoie pentru decolare de sistemul clasic de propulsie prin elice, nu mai vedem rostul aripilor batante. Pentru a putea „plana la înălțimea dorită" — cum spuneți dvs. — nu mai avem nevoie de complicația constructivă a aripilor batante. Planoarele planează fără aripi batante și chiar fără elice. Dacă pentru a ne ridica în aer avem nevoie de elice, ce rost mai au aripile batante? Ne putem deplasa după voie folosindu-ne de aceiași elice care ne-a ridicat „la înălțimea dorită".

50 — *D-lui Rusu Flaviu, elev Sibiu.* — „România Aeriană" apare la București, cal. Floreasca 13. Abonamentul pe an, pentru elevi, este de lei 3000 (numai cheltuelile de expediție) „Revista Aeronauticei" are redacția la Gruparea Depozite și Ateliere No. 3. Cotroceni-București.

**Bon de participare nr. 9**

***Această pagină este destinată numai lămuririlor de ordin științific și cu caracter general, impersonal, astfel ca să poată folosi și altor cititori.***

***Pentru abonamente, schimbări de adrese, corespondența se va trimite direct ziarului „UNIVERSUL", secția ABONAMENTE.***

***Redacția de asemenea nu poate face serviciul de comisioner, spre a procura sau recomanda mărci și case de biciclete, motoare, lentile, etc. Adresa acestora se găsește în orice carte de telefon, foile galbene pe categorii.***

51. — VORBE, VORBE, D-lui **Ionel-Arad.** Intreg dicționarul ce vă interesează, începând dela A și sfârșind la V, îl puteați găsi in Enciclopedia Minerva, Candrea sau Bianu, ori în Larousse. Deși nu toate cuvintele sunt de ordin științific, totuși facem o excepție și vă dăm următoarele lămuriri:

Afectiv = stare sufletească plină de sensibilitate: cutare a fost afectat de moartea lui cutare; mama e plină de afecțiune față de copiii ei, etc.

Alotropie = însușirea pe care o au anumite corpuri de a ni se înfățișa sub aspecte cu proprietăți diferite, — cum ar fi sulful și fosforul

Ancestral = care e în legătură cu strămoșii, cu veacurile trecute.

Avatar = încarnarea zeilor la indieni; transformare, schimbare în viața unui om.

Bideu = căluț; vas special pentru spălături intime.

Cabrat = a se ridica pe picioarele dinapoi, când e vorba de un cal, — pe roțile dinapoi, când e vorba de o mașină. Figurat, a te revolta.

Catonism = la fel cu Caton, adică om cinstit, sever cu el însuși, auster.

Conchistador = cuceritor. — Christofor Columb.

Contumacie = refuzul criminalului de a se prezinta în fața justiției.

Cullant = om cu care te poți înțelege.

Deficient = în lipsă, are lipsuri, rezultate mai prejos de așteptări.

Dezagregare — risipirea părților unui corp.

Desintegrare = descompunerea părților integrale ale unui corp.

Epifenomen = un fenomen care se adaugă la altul, fără a-l înrâuri.

Eristie = arta controversei, filosofia controverselor.

Eșalona = a repartiza o lucrare, o plată, în crâmpee mai mici

Fiat = s'a făcut! Fiat lux = lumină s'a făcut.

Gambetă = o pălărie tare, la modă pe vremuri și la noi.

Gongorism=stil (la scris) afectat, pretențios.

Gregar = care trăește în turmă, cireadă.

Indezirabil = de nedorit, n'are ce căuta între noi

Lavalieră = cravată-nod în formă de fluture.

Mignonă = mică e stat, gingașe.

Ocurență = întâlnire, apropiere

Orific = care pricinuește oroare.

Psihoză = boală mintală.

Sofism = o judecată ce pare logică, dar totuși e falsă.

Sileniu = o plantă

Sismic = în legătură cu cutremurele de pământ.

Sista = a opri, a suspendat.

Valadolid = oraș din Spania

## Intrebări

1. — COLORIMETRU. De unde îmi pot procura cuve (păhărele) pentru colorimetrul Dubosque.

COCA

1 bis.—PETE. Vă rog să bine-voiți a-mi răspunde cu ce ași putea scoate petele de shelac (cu care se lustruește mobila) pete ce sunt pe un covor pesian.

2. — PRESĂ. De unde pot cumpăra o presă tipografică (fie cât de mică și primitivă) și care ar fi prețul în general.

C. LUCA

3. — NUMERE VECHI. „Cine posedă numerele 7 și 15 din 1945, e călduros rugat să scrie pe următoarea adresă: Deiser Eduard, Timișoara I, Calea Bogdăneștilor 12".

## Redacționale

1. — D-LUI CALAIS. Slab, neînțeles și riscă a fi surprins trucul.

2. — D-LUI POP LIVIU. Primit articolele. Vă mulțumim. Cu abonamentul s'a aranjat.

3. — D-LUI BORIS BĂRCĂ, Sibiu. Articolul s'a primit, sperăm să apară.

4. — D-LUI SAVIN NICOLAE. Articolele vor apare.

5. — D-REI CORINA IORDACHE. Articolul bun, păcat că nu are și ceva ilustrații.

**Nr. 9—28 MAI 1946 — ANUL LX**

**In acest număr:**

# PARTICIPANŢII CONCURSULUI NOSTRU de jocuri distractive

(Urmare din pag. 140)

Moja Gheorghe, Baciu-Braşov (71); Mastu St. Octav, Loco (71); Mihalache Oprea, Ploeşti (45); Mercuş Sergiu, Bucureşti (30); Moraru T. Dinu, Giurgiu (145); Milea Nicolae, Târgovişte (120); Mihalache Elena, Piteşti (138); Miucă M. Marin, Târgovişte (99); Musică Cornelia, Brezoi - Vâlcea (88); Mă'uşel P. René, Bucureşti (134); Mitu N. Rădoi, Craiova (70); Murgulescu Liviu, R.-Vâlcea (20); Marin Ioan, Gherla (107); Medeleanu Valentin, Timişoara (78); Maghieru Vlad, Timişoara (140); Mihai M. Ioan, Giurgiu (102); Miet Lucia, Timişoara (60); Mieţ Eugenia, Timişoara, Călăraşi 61 (60); Mincioiu Aure'ian, Loco, Colnicului 19 ((48); Mitrea Eusebiu, Reşiţa (50); Manilescu Willy, Bălceşti Argeş (G. Asache 7 (20); Moţei D. Dumitru, Bacău, str. 9. 81 V. Luminoasă (99); Maftei Eugen, Bucureşti, Lic. Ferdinand (72); Mareş Grigore, Bacău, Papiu Ilarian (136); Manaşcu B., Bucureşti (143); Maftei Radu, Ploeşti (54); Moroianu Vl., Iaşi (77); Miroiu Ion, Caracal, Hagi Ghiţă 63 (43); Mastu Octav, Loco, str. Caro'i 17 (70); Moţoc N. Gh., Sinaia (123).

Niţulescu Ionel, Dogarilor 52, Bucureşti (148); Nemeth Eugen, Castelului 5, Braşov (135); Negru D. Traian, Carol Davila 83, Bucureşti (90); Nede'escu D. Petre, Trivale 4, Piteşti (137); Neumann C., Mănăstur 91, Cluj (112); Neacşu Ovidiu, str. Urs Gală 83, com. Baciu-Braşov (58); Nedeianu Gigel, Moara Ahita Slatina (78); Niculescu Titi, Călăraşi (121); Neamţu Alexandru, Deva (35); Negrescu Şerban, Craiova (87); N. I. Ciuciuc, Victoriei 131, Tg.-Jiu (130); Nedelcu Petre, Sighişoara, (145).

Oprescu George-Dan Bucureşti (55); Arescu V. Mircea, Lainici 59, Bucureşti (30); Olaru I. Virgil, str. Moş Ajun Func. I şi 4, Bucureşti (114); Ouatu Nicolae, R.-Sărat (97); Oncica Aurel, Câmpulung (104); Oprea Marius, Tg. Mureş (83); Orghidan Dumitru, Cart. C.F.R. Grand, Bucureşti (155).

Popescu G. Victoria, Mioriţa 4, Bucureşti (130); Palade M. (58); P. S., Blaj (38); Popescu A. Romeo, cl. VI Lic. Şincai, Bucureşti, (146); Prodan Victor, Draghici 6, Vaslui (123); Polgar M. Fabian, Oraviţa (147); Popescu C. Nicu, T.-Severin; Petrescu N. Niculae, Târgovişte (125); Popescu Rafael, Stolojani-Gorj (127); Popescu Victoria, Bucureşti (74); Popescu Ion-Paul, Bucureşti (74); Patriche Mircea, Buc. (43); Popovici Ioan, Vaslui (20); Popescu C. Nicolae, Bucureşti (130); Popescu George Emanoil, Craiova (106); Popescu V. Dan, Bucureşti (118); Palie Dumitru, Sibiu (147); Popa Petrică, Sibiu (137); Pieşca N. Theodor, Buzău (112); Pa'ade Dumitru, Vaslui (70); Popescu F. Costică Loco (140); Popa Mihai, Bucureşti (72); Para Vasile Strehaia (86); Paraschiv Ilie, Reşiţa (110); Priboianu Radu, Câmpulung (63); Panaitescu Amilcar (Timişoara).

Roşu Ştefan, Ostrov; Constanţa (58); Radu Gr. Dan Tg.-Ocna (108); Rosal Fred, Bacău (138); Romanescu Petre, Dorohoi (145); Rugină Sergiu, Dorohoi (114); Rădulescu Cornelliu, Piteşti (154); Robiban V. George, Bucureşti (72); Rosal Fred, Bacău (138).

Săvescu N. Nicolae, Buc. (127); Scărlătescu Vasile, Oraviţa (149); Stoicescu C. Alex., Buc. (20); Şerban Const., Târgovişte (137); Steleanu Adrian, Rădăuţi (20); Sarca Romulus, Bistriţa (54); Ştefănescu Constantin, Cisnădie Sibiu (148); Solomon I. Stelian, Vaslui (142); Simulescu Vasile, Alexandria (50); Stegăroiu Paul, T.-Severin (86); Stoian D. Simion, Buzău (100); Săleaianu Eug., Mediaş (30); Stoicescu Nelu, Giurgiu (111).

Topciu Puiu, Ploeşti (90); Trifan N. Niculae, Mi'itari-Ilfov (149); Tănase Aurelian, Târgovişte (88); Ţene Sevastiţa, Craiova (88); Tănăsescu D-tru, Loco (96); Tronaru Mihai Anghel, Loco (86); Ţene N. Costel, T.-Măgurele (78); Teodorescu G. Paul, Buc. (125); Tomiţă Valentin, Iaşi (89); Tomescu Grig., Ploeşti (36); Plot. sanit. Toma Ghe., Bucureşti (10); Ţopa Nicolae (Buzău) (86).

Voicu I. Săbău, Constanţa (56); Voiculescu I. Ilie Tg.Jiu (132); Vartires A., Braşov (135); Vălulescu Grigore, T.-Severin (106); Vintonic I. Vladimir, Piteşti (158); Văleovanu Eugen, Mediaş (30); Voinovanu I. V., Buzău (99); Văleanu I. Vasi'e, Craiova (73); Vasiliu Const., Sibiu (48); Vlangali Radu, Loco (92); Vârtosu Costică, Ploeşti (145).

Zâmbonea Valentina, Bucureşti (82); Zamfirescu D. Piteşti (127); Zickmann Moreno, Bacău (130; Zarafu Aristotel, Tg.-Jiu (88); Zahariuc Dionsie, Tecuci (66); Zane Florin, Bucureşti (132); Zusmann I. Ga'aţi (26); Zăgănescu Dan Braşov (82).

# MÂNĂSTIRILE DIN BUCOVINA

(Urmare din pag. 137)

Adăogaţi la aceasta caracterul distinct al tipului bucovinean, costumele şi obiceiurile tradiţionale care relevă pretutindeni demnitatea înăscută a ţăranului român. Ele fac din Bucovina „unul din ţinuturile cele mai plăcute ale Europei".

Influenţa Renaşterii occidentale s'a simţit în Bucovina mai mult decât în celelalte provincii româneşti, graţie domnitorilor moldoveni din sec. XV şi al XVI-lea.

Fără îndoială stilul maeştrilor bizantini, arhitecţi şi pictori, a suferit şi unele influenţe apusene. Ele se simt mai ales în contraforturile, uşile şi ferestrele acestor mânăstiri.

Ştefan cel Mare (1457—1504) mai ales a întreţinut legături cu Apusul. şi a luptat împotriva Turcilor, nu numai pentru salvarea bisericii ortodoxe, ci a întregei creştinătăţi primind elogii şi ajutoare dela Papa din Roma.

Dealtfel aproape toate mânăstirile şi bisericile bucovinene sunt opera lui, a urmaşilor lui sau a mitropoliţilor şi marilor boeri din acea vreme.

Comorile ce se păstrează încă în unele din aceste mânăstiri; preţioase juvaeruri, stofe brodate, manuscrise cu miniaturi strălucitoare, obiecte de cult aduse dela muntele Athos etc. (M-rile Putna, Suceviţa, Dragomirna etc.) provin deasemeni din dania domnitorilor şi domnitelor moldovene şi arată legătura puternică ce a existat între Moldova, Bizanţ şi lumea din Apus în veacurile Renaşterii.

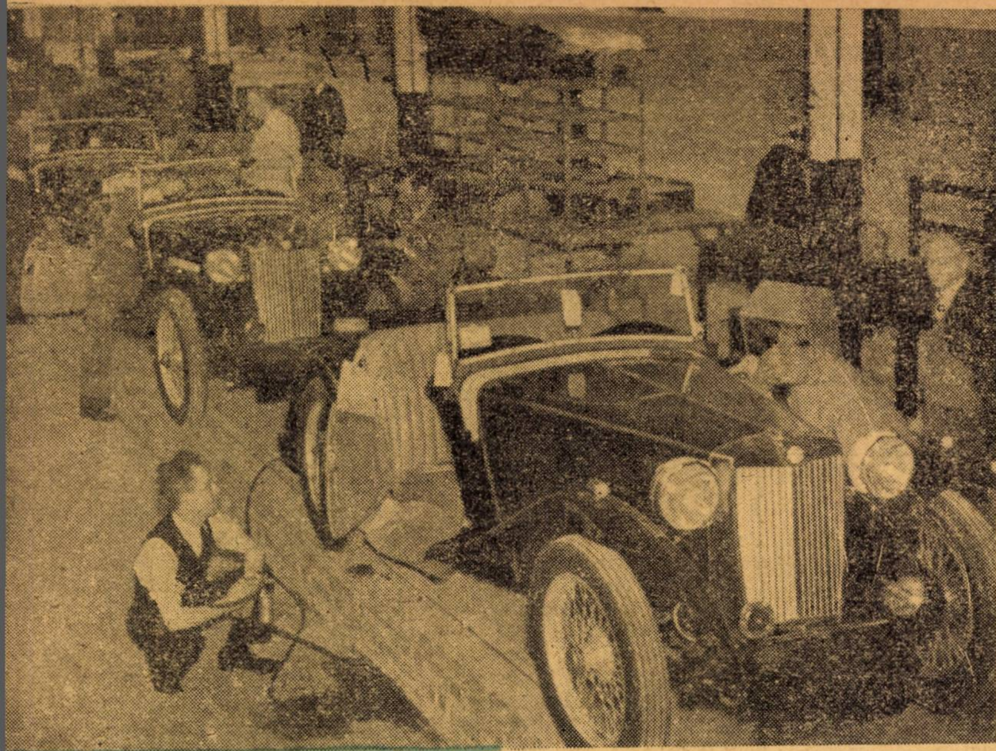
V. P.



Tipografia Ziarului „UNIVERSUL", Str. Brezoianu 23—25, Bucureşti I

Taxa plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P.T.T. Nr. 24.464/939

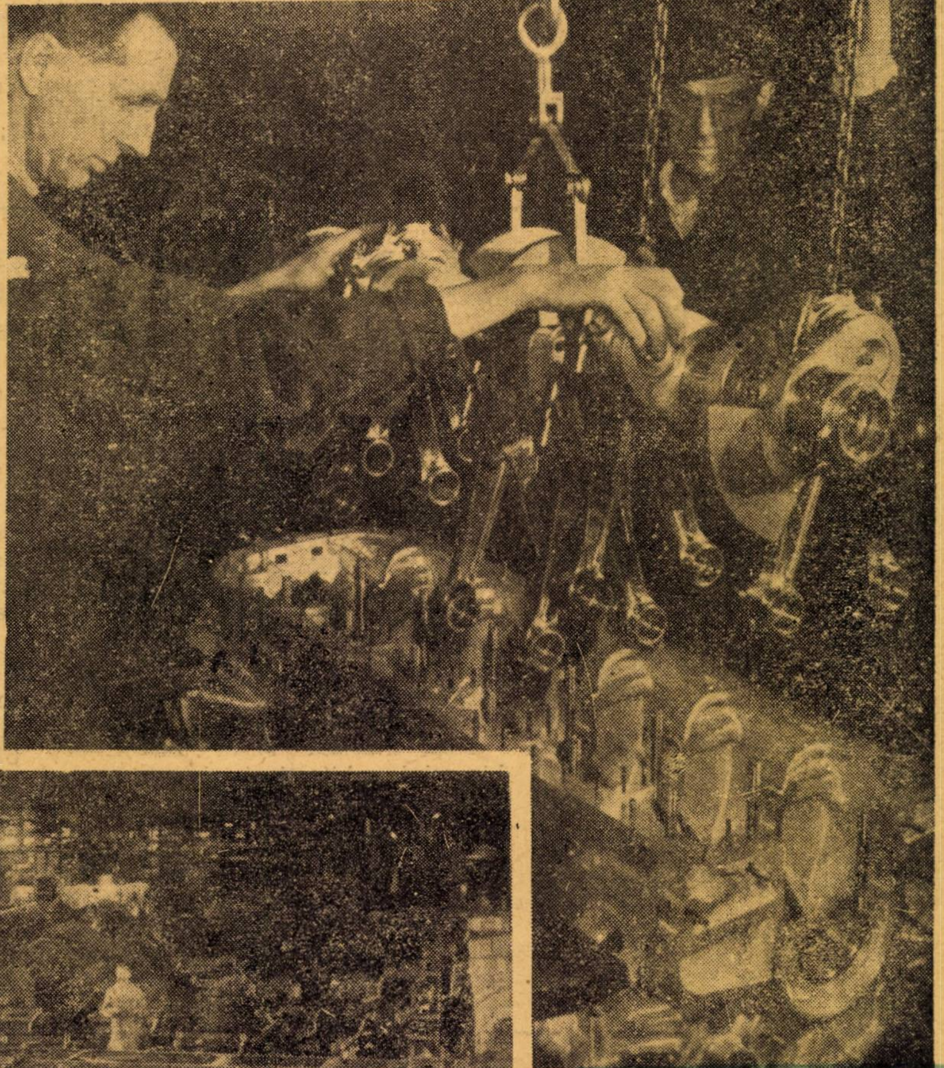
# INDUSTRIA automobilelor lucrează din nou!

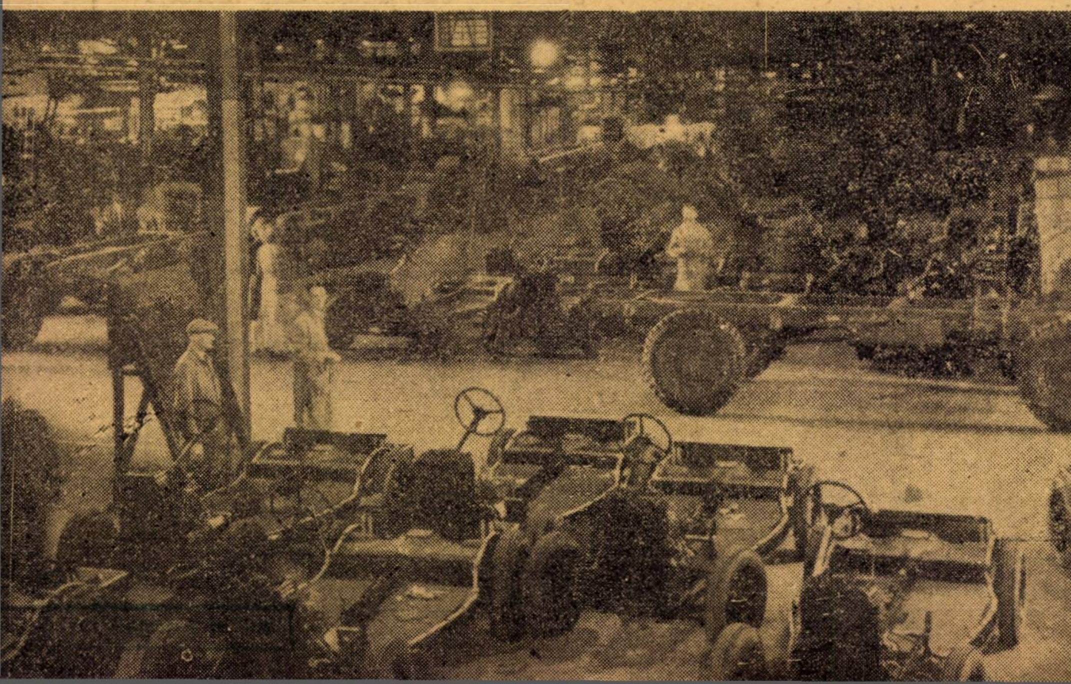


Fabricanţii englezi de automobile urmăresc o ţintă ambiţioasă : să exporte cât mai multe automobile — dacă se poate 100.000 maşini până la sfârşitul lui Iunie 1946 — iar automobilele lor să fie cele mai bune şi cele mai eftine pe care să le poată cumpăra un european.

Pentru atingerea acestui scop, uzinele britanice care au fabricat tancuri în cursul războiului, fabrică acum automobile — şi în special automobile populare, cu motoare de maximum 15-20 cai putere, uşoare şi eftine, dar totuşi confortabile şi rapide.

Automobilele populare engleze sunt mici, compacte şi teribil de puternice pentru dimensiunile lor. Numeroase inovaţii introduse în timpul războiului pentru maşinile armatei au trecut acum la automobilele civile, spre satisfacţia cumpărătorilor. Poate că foarte curând vom vedea noile automobile britanice pe şoselele româneşti.





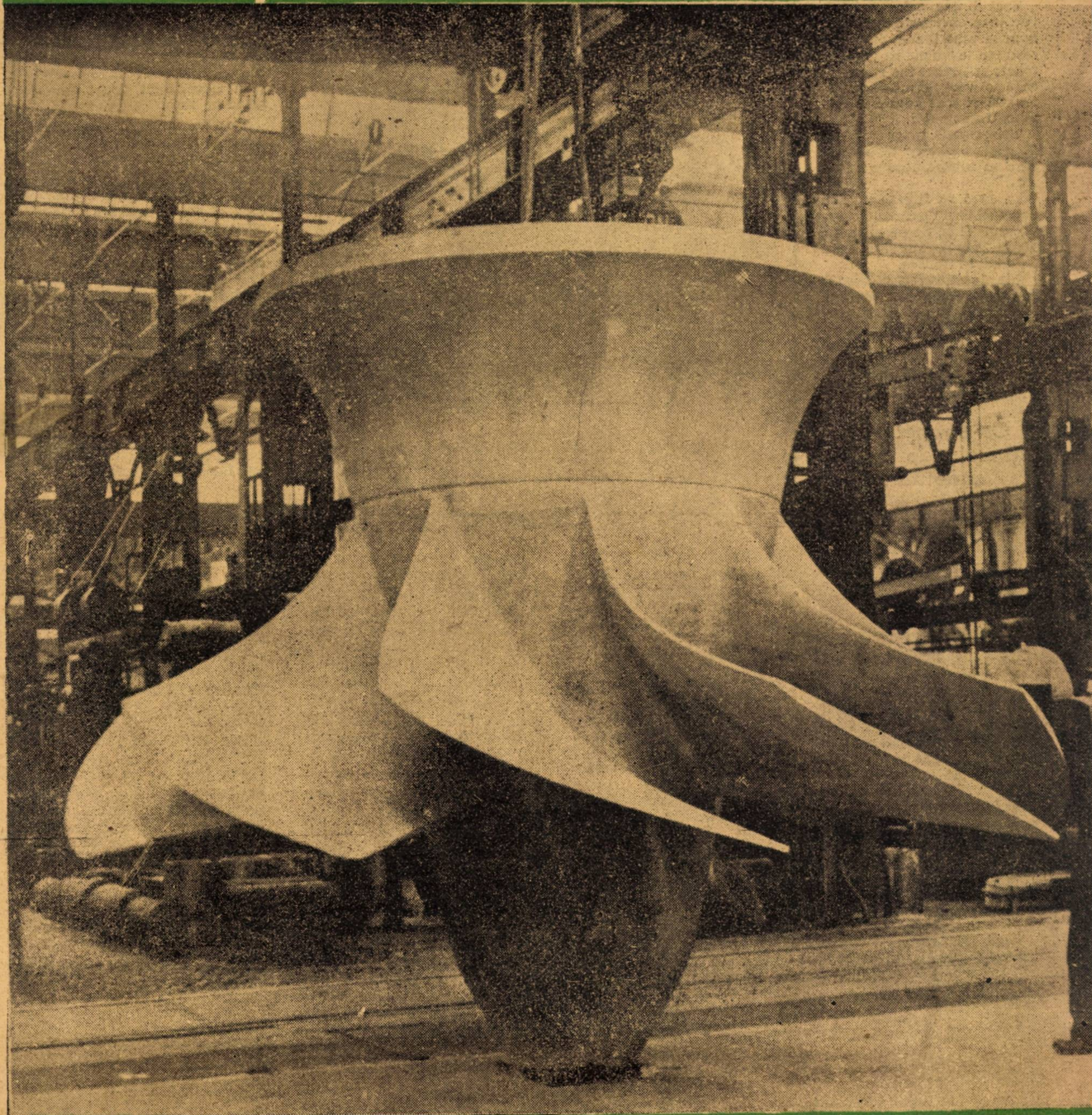
*Fotografiile noastre reprezintă trei aspecte din sala de montare a unei mari uzine de automobile din Anglia. Tipul care predomină astăzi este automobilul popular, uşor, eftin şi puternic.*

Ziarul

# ŞTIINŢELOR

şi al călătoriilor

Nr. 10 — Anul LX — 18 Iunie 1946



14

700 LEI

Rotorul unei uriaşe turbine hidraulice, care va acţiona generatoare electrice capabile să producă milioane de kilowaţi

# AZI ŞI MÂINE

## INFORMAŢII ŞI NOUTĂŢI DIN LABORATOARE ŞI UZINE

### Observatoarele americane se pregătesc de mari explorări cereşti

Trei dintre cele mai importante observatoare astronomice americane sunt înzestrate acum cu noi şi foarte puternice instrumente care le vor permite să pătrundă şi mai adânc în tainele Universului.

Telescopul uriaş de pe Muntele Palamar se află acum în ultima fază a instalării.

In 1950 va fi gata un nou mare telescop pentru Observatorul Lick, de pe muntele Hamilton, la 100 km. sud de San Francisco.

Un al treilea reflector va fi instalat pe muntele Wilson, lângă Pasadena. După intrarea în funcţiune a acestor instrumente, cele trei observatoare îşi vor coordona activitatea în cadrul unui program unic de cercetări.

### Ce se petrece dincolo de viteza sunetului?

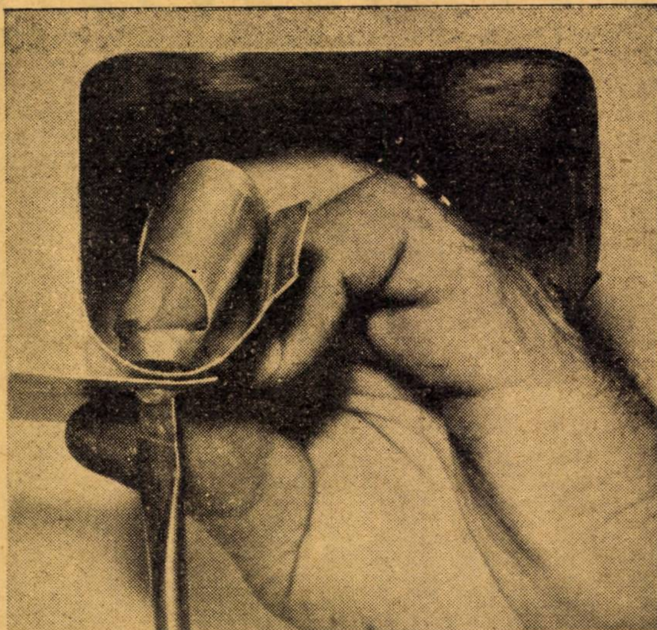
„Comitetul Naţional al Aeronauticei" a construit în California, la aerodromul Moffat, cel mai mare tunel aerodinamic din Statele Unite, un tunel în care se pot obţine viteze începând dela viteza sunetului şi până la 2200 km. pe oră.

Experienţele ce vor fi făcute în acest tunel vor urmări să determine formele cele mai potrivite ale avioanelor menite să reziste fenomenelor „ultra-sonice" care se produc la vitezele de peste 1000 km. pe oră. După cum se ştie, cele mai noui mijloace de propulsiune permit avioanelor să atingă această viteză.

### Un aliaj cu proprietăţi curioase

Un aliaj de aur cu punctul de topire destul de scăzut şi cu câteva proprietăţi neobişnuite a fost preparat şi studiat de dr. Robert Jaffee. Acest aliaj cuprinde 88% aur şi 12% germaniu, un element metalic mai puţin cunoscut şi care este mult mai eftin decât aurul. Punctul de topire al acestui aliaj este doar cu 20 grade deasupra plumbului — deşi aurul şi germaniul se topesc la temperaturi ridicate. Noul aliaj este mai tare decât aurul, se dilată puţin prin solidificare şi constitue un material perfect pentru dinţii artificiali.

## O NOUĂ UNELTĂ



*Acest dispozitiv magnetizat ţine şurubul în poziţia cea mai bună spre spre a fi înşurubat. Se economisesc astfel mişcări inutile şi se câştigă mult timp*

### Observatorul din Greenwich se mută la Hurstmonceaux

„Buricul astronmic al pământului", Observatorul Regal din Greenwich, se mută pentru prima dată în 271 ani. Greenwich este acum o suburbie a Londrei, şi observaţiile astronomice nu mai sunt cu putinţă. Dar primul meridian nu-şi va schimba locul; toate hărţile moderne a fost calculate având acest meridian la bază.

In 1675, regele Carol II îşi petrecea timpul admirând stelele. Pentru ajutorarea marinarilor el a ordonat arhitectului sir Christopher Wren să construiască un mic observator în parcul din Greenwich.

Sir Christopher a dărâmat un portal din Turnul Londrei şi un fort din Tilbury. Cu pietrele şi lemnăria obţinute şi cu 520 lire realizate din vânzarea prafului de puşcă din fort a construit o clădire pe malul Tamisei, acolo unde cerul era limpede.

Vasele care vizitau Londra obişnuiau să-şi trimeată cronometrele la Greenwich ca să fie potrivite după observaţiile telescopice ale stelelor.

Printr'o înţelegere internaţională, în 1884, s'a stabilit meridianul care trece prin Greenwich drept longitudine zero.

Toate ceasornicele din lume sunt potrivite după acest meridian.

Dar timpul, din alte puncte de vedere, n'a fost amabil cu Greenwich. Fumul şi ceaţa Londrei împiedică vederea telescoapelor, atacă părţile metalice, acoperă lentilele cu funingine. Trenurile electrice turbură observaţiile magnetice. Luminile oraşului îngreunează cercetările astronomice.

Noul observator va fi mai vechi decât primul: castelul Hurstmonceaux din Sussex, construit în 1446.

Prin telescoapele instalate aci se va putea observa un cer limpede, fără fum.

### O campanie contra răcelii

Institutul Naţional de Higienă din Statele Unite deschide la 1 Iulie cor. campania contra răcelii.

Scopul: să descopere şi să vindece o suferinţă care zilnic scoate din câmpul muncii cel puţin 250.000 de americani.

Dr. Rolla Dyer, directorul Institutului, a declarat că cercetările vor continua cel puţin cinci ani. Bugetul primului an este 50.000 dolari Echipa de cercetători cuprinde un imunolog, un specialist în virusuri, un epidemiolog, şi probabil un biochimist. Primul pas va consta în izolarea virusului răcelii sau virusurilor răcelii. Pasul următor: prepararea unui vaccin de imunizare.


Propr.: Soc. Anon. „Universul" str. Brezoianu 23-25 ✱ Inscrisă sub Nr. 165 la Trib. Ilfov.
Redactor responsabil: C'Amiral A. NEGULESCU (Moş Delamare)

Ziarul ŞTIINŢELOR şi al Călătoriilor

REDACŢIA ŞI ADM. Str. Brezoianu, 23-25
Bucureşti I, telefon 3.30.10
EXEMPLARUL 700 LEI

# PLASTICELE

## în marş triumfal



*Bumbacul cu fibra scurtă este una dintre materiile prime care intră în fabricarea multor materiale plastice*

Materiile plastice deşi au apărut de curând în viaţa de toate zilele au căpătat o importanţă mare în ultimul timp. Ele au fost create, în bună parte, cu scopul de a satisface multiplele nevoi ale civilizaţiei, iar astăzi tind să înlocuiască materialele naturale, care sunt imitate, sau materialele care lipsesc în acest moment din circuitul economic.

Toate materiile plastice au proprietatea de a căpăta diferite forme, prin presare, fie prin încălzire şi t u r n a r e, etc.

Materiile plastice sintetice înlocuesc din ce în ce mai mult numeroase materiale naturale.

Plasticele sintetice se pot obţine prin condensare sau prin polimerizare. Vom trece în revistă materiile plastice sintetice, insistând numai asupra celor mai importante. Numele lor este legat adesea de materia primă întrebuinţată. Astfel, plasticele obţinute din fenoli şi aldehidă formică poartă numele de *fenoplaste*.

Dintre fenoplaste, cea mai răspândită este bachelita din care se fac nenumărate obiecte. Toate obiectele fabricate din bachelită prezintă însă neajunsul de a se sparge uşor.

Dacă materia primă dela care plecăm este anilina, atunci plasticele rezultate din condensarea anilinei cu aldehidă formică poartă numele de aminoplaste.

Materiile plastice obţinute prin polimerizare sunt mai numeroase şi implicit mai răspândite. Dintre ele menţionăm fibra „P. C." foarte rezistentă la acţiunea substanţelor chimice şi la acţiunea apei. Deaceea această fibră sintetică este folosită la fabricarea ţesăturilor cu care se îmbracă cablurile marine. Ea se obţine prin polimerizarea compuşilor vinilici cloruraţi.

Plexiglasul sau sticla organică este mult folosită astăzi în sanatorii şi spitale, deoarece lasă să pătrundă razele ultraviolete; ea se obţine plecând dela pia-



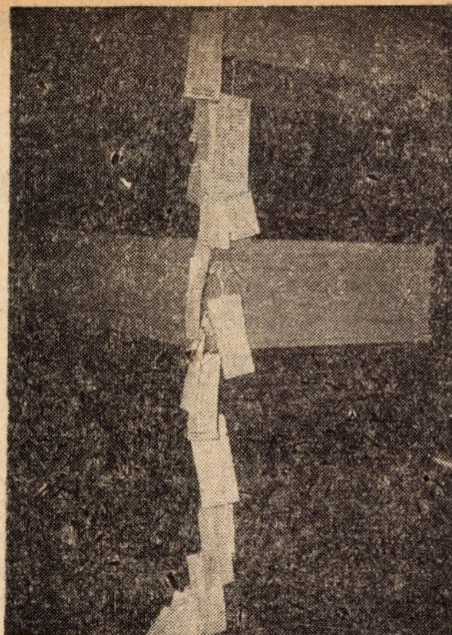
*„Xylonitul" trecut prin calandru capătă forma de foi, în care va fi prelucrat mai departe*

*Materialul plastic „xylonit" iese din maşină sub forma unor foi care sunt lustruite prin presare într'o maşină specială*





*Din când în când, o fâşie de „xylonit" este tăiată şi examinată de chimiştii care urmăresc fabricaţia*



*In magazie, gata de a fi trimise pe piaţă, foile de „xylonit" sunt sortate după grosime şi culoare*

tra de var, cărbune de pământ şi lemn.

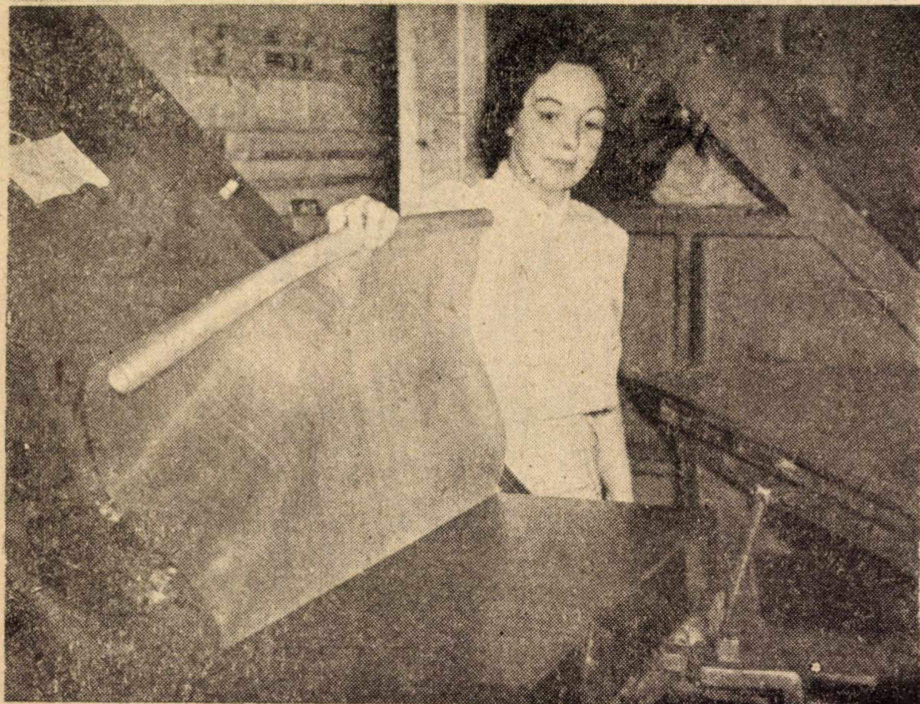
Din amestecarea diferitelor substanţe plastice transparente cu coloranţi organici, se obţin plastice colorate, după nevoi şi dorinţă.

Unele substanţe plastice, dacă sunt alternate cu plăci de lemn, dau mase compacte care pot înlocui chiar aliajele metalice şi uneori au rezistenţa oţelului.

Intrebuinţările plasticelor, deşi foarte variate, sunt departe de a fi epuizate.

Fotografiile care însoţesc aceste rânduri reprezintă câteva aspecte dintr'o uzină engleză care fabrică materialul plastic numit „xylonit". **A. F.**

*Pasta plastică trece prin mai multe faze înainte de a deveni o foae cu grosimea şi structura cerută*



# Noi realizări în CHIMIE

UNDE DE INALTĂ FRECVENŢĂ. Se anunţă din oraşelul Geneva din statul New-York, că tehnicienii şi savanţii ocupaţi cu studiul diferitelor fenomene legate de activitatea electronică, au descoperit o metodă pentru a mări mult calitatea nutritivă a fructelor şi legumelor. Pentru aceasta, ei iradiază cu unde de înaltă frecvenţă aceste produse, printr'o metodă specială.

BOMBA SALVATOARE. Multe tipuri de bombe s'au fabricat în timpul războiului, toate cu scopuri destructive. Iată însă că acum ne vine vestea că în America s'a realizat un nou tip de bombă a cărei compoziţie, natural, este deocamdată ţinută în secret, dar care are scopuri de binefacere. Este vorba de o bombă ce va intra în echipamentul permanent al avioanelor şi vaselor mici, de salvare. Ea are facultatea de a exploda abia după ce a ajuns la o mie de metri sub apă. In acest fel, vibraţiile născute de explozie se pot percepe de posturi telefonice situate la depărtări mari; aceste posturi dau alarma. După calitatea undelor, se poate calcula locul lansării.

S'au făcut diferite exeperienţe cu această bombă; o bombă explodată în jurul Dakkarului în Africa, a fost înregistrată de un post situat la 5000 de kilometri distanţă.

PENICILINA SE FABRICĂ INTENS! Se anunţă că, în cursul acestui an, se vor instala fabrici de penicilină în Cehoslovacia şi Polonia. Aceste fabrici se vor utila cu ajutorul bine cunoscutei organizaţii U. N. R. R. A. Ele vor fi conduse însă de oameni de ştiinţă autohtoni, iar lucrătorii vor fi desigur tot cetăţeni ai ţărilor respective. Savanţi ai ţărilor arătate au fost invitaţi în Canada (unde se găsesc cele mai mari laboratoare experimentale asupra Penicilinei, din lume) unde vor face practica necesară.

FABRICAREA PRODUSELOR FARMACEUTICE ŞI DETERSIVE a fost reluată pe scară mare de fabricele de la *I. G. Farben*, din Höchst, în zona americană de ocupaţie. Acestea lucrează actualmente cu jumătate din efectivele lor normale, adică 5.000 de lucrători. — In zona engleză, fabricile *Bayer* dela Leverkusen şi-au reluat şi ele activitatea. Se fabrică, aici, printre altele, 100 de tone de pulbere de D. D. T. pe lună, după brevetul unei case elveţiene.

UNUL DIN ULTIMELE numere ale revistei „Science" (New-York) informează că 4 oameni de ştiinţă dela Spitalul „Mount Sinai" din New-York City, au descoperit că unul din noii factori ai vitaminei B, acidul *falic* sau factorul L. care are putere anticanceroasă. Studiile făcute pe şoareci au dus la această descoperire, dar, deocamdată, aceasta nu se poate aplica la cancerul uman. Foarte mici cantităţi din această substanţă au fost injectate zilnic timp de 4-6 săptămâni în 39 şoareci, la care cancerele au dispărut complet, sau au regresat multumitor.

**Leonid Petrescu**

# CANCERUL la PLANTE

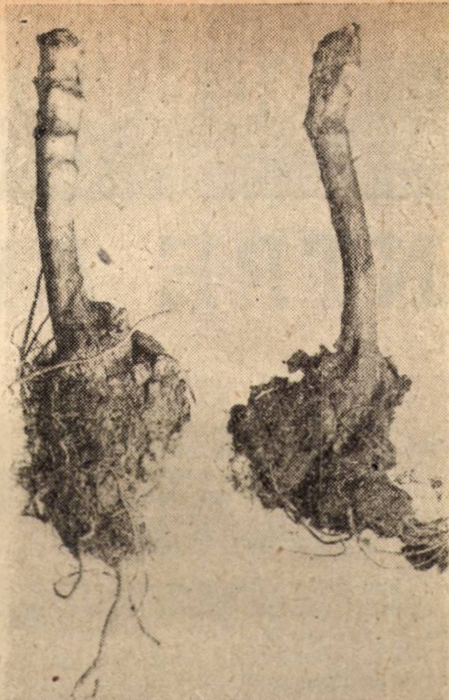


*Fig. 1.* — Cancerul (hernia) rădăcinilor de varză

Intocmai ca omul și animalele plantele nu sunt scutite de cancer, dar spre deosebire de cele dintâi problema cancerului la plante este lămurită, agentul patogen la plante fiind cunoscut și odată cu descoperirea lui găsirea mijloacelor de luptă a fost ușurată.

In general, la plante, s'a dat denumirea de „cancer" tuturor tumorilor care pot fi de origină neparazitară, datorite frigului, excesului de umiditate etc. și care aducând perturbări fiziologice pot provoca înmulțirea celulelor și ca urmare formarea de cancere. Cancerul plantelor mai poate fi de origină parazitară, produs de bacterii, ciuperci sau insecte parazite; ca urmare a atacului lor formează tumori pe planta parazitată, cum sunt boalele cunoscute sub denumirea de hernia rădăcinei de varză (fig. 1); cancerul sau râia neagră a cartofului (fig. 2) etc.

In adevăratul înțeles al cuvântului, cancerul la plante este produs de bacteria **Phythomonas tumefaciens**, iar boala este cunoscută în lumea profană sub denumirea de cancerul rădăcinii și coletului.

Această bacterie a fost descoperită încă din anul 1911 de către Smith și Townsend, în tumorile canceroase de pe rădăcina de crizantemă. Este o bacterie polifagă, care s'a găsit în tumorile a numeroase plante.

Tumorile sunt variabile ca dimensiuni și ajung dela mărimea unui bob de mazăre la dimensiunea unei verze. Sistemul vascular din aceste tumori este independent de sistemul vascular din rădăcina sau tulpina pe care este formată tumoarea.

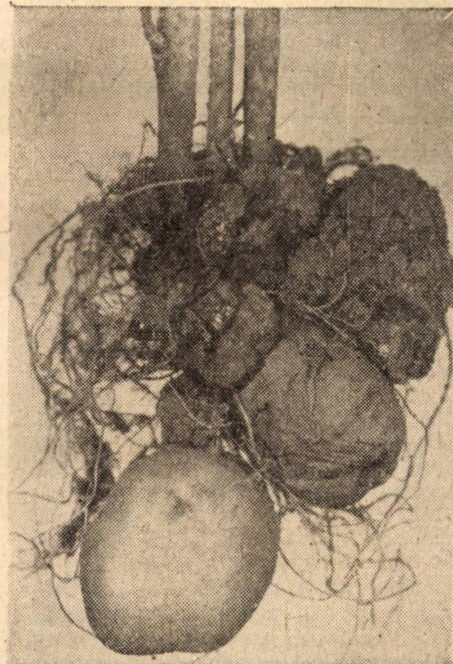


*Fig. 2.* — Cancerul cartofului (râia neagră)

Tumorile canceroase iau o desvoltare mare atunci când organele sunt slăbite cu vitalitate scăzută și în care schimburile se fac încet. In tumori s'a constat prezența a diferiți acizi organici ca acid malic, acid formic, acid acetic și deasemenea amoniac, aldehide și alcool.

Prezența acestor substanțe provoacă excitarea țesuturilor și ca urmare o înmulțire neregulată a celulelor prin diviziuni repetate, dând astfel naștere tumorii.

Transmisiunea bacteriilor dela un țesut la altul se face prin intermediul plasmodesmelor dintre celulele (legături plasmatice).

In țesutul tumorilor, bacteriile se găsesc în număr redus, iar efectele produse asupra plantei parazitate nu sunt mari, — în schimb efectele secundare datorită excitațiilor produse sunt cu mult mai mari.

Cancerele bacteriene se prezintă sub forma de cancer moale și cancer tare. Cancerele moi sunt cancerele tinere, care sunt netede la pipăit și care cu timpul se lignifică, se sbârcesc și dau naștere la cancerul tare.

Boala s'a putut obține experimental prin inocularea bacteriei care o produce, obținându-se tumori experimentale la peste 40 de plante și demonstrându-se astfel în mod sigur patogenitatea cancerului la plante.

Desvoltarea tumorilor depinde, afară de agentul patogen, și de agenții exteriori ca umiditatea, reacțiunea solului și reacțiunea țesuturilor.

Cancerul plantelor produs de **Phythomonas tumefaciens**, prezintă mare analogie cu cancerul omului și animalelor. Structura anatomică a tumorilor la vegetale se aseamănă cu aceea dela om și animale, prezentând celule hipertrofiate și masse de celule mici înglobate în celule gingantice, celule care sunt polinucleate.

In privința schimburilor respiratorii s'a dovedit că și la plante, în tumori, acestea sunt reduse întocmai ca la animale. Formarea de cancere metastatice, cunoscute la animale ,este cunoscută și la plante. La animale, celulele canceroase migrează în curentul sanguin, iar la plante prin vasele conducătoare de sevă, cancerele metastatice întrecând în dimensiuni uneori pe cele primare. Secrețiunea de alcool, aldehide, acizi este comună în tumorile canceroase, la plante, om și animale.

Dată fiind cunoașterea agentului patogen la plante, putem aplica mijloace de luptă, în special preventive, spre a se opri întinderea boalei. De obicei plantele bolnave se distrug, deoarece în patologia vegetală se sacrifică individul pentru a se salva colectivitatea.

Din toate aceste date se vede că există o analogie între cancerul de origină bacteriană dela plante și cel dela animale și om, dar pe când problema cancerului la plante este aproape lămurită, problema cancerului la animale și om rămâne încă un mister pentru știință.

**Alex. V. Alexandri**



*Fig. 3.* — Cancerul bacterian produs de *Phythomonas tumefaciens*

# LABORATORUL chimistului amator

# INTRE AMATORI

Un nou articol „Intre Amatori", alcătuit numai din contribuțiile trimise de chimiștii și cititorii amatori, apare în numărul de față.

Poate contribui la aceste articole orice cititor care scrie un articolaș interesant, original mai mult sau mai puțin și prezentat frumos, în legătură cu chimia.

Publicăm fotografiile celor mai vrednici chimiști amatori. Rugăm cu acest prilej pe cei ce ne trimit contribuții, să alăture la articol și fotografia lor, de orice mărime ar fi.

### NOUI COLORANȚI

D. **Dumitru Mihail**, din com. Reg. Elisabeta jud. Tulcea cunoscut prin atâtea alte contribuții în același fel, ne trimite noui coloranti pe care i-a realizat în laboratorul domniei-sale.

**„Experienta No. 1.** — Floroglucină topită anhidru cu acidul 2 — furan carbonic, rezultă colorantul D. M. 16 cu formula brută $C_{17} H_{10} O_6$ solubil în Na OH și KOH. Colorantul derivă din noua clasă a furan-xantenei.

**Experienta No. 2.** — Floroglucină topită anhidru cu acidul cinamic, rezultă colorantul D. M. 17 cu formula brută $C_{21} H_{14} O_5$ solubil în Na OH și KOH. Colorantul derivă din noua clasă a fenil-etilen-xantenei.

**Experienta No 3.** — Floroglucină topită cu acidul furil-acrilic, rezultă colorantul D. M 18 cu formula brută $C_{19} H_{12} O_6$ solubil în Na OH și KOH. Colorantul derivă din noua clasă a furil-etilen-xantenei.

**Experienta No. 4.** — Floroglucină topită cu acidul ftaliliden-acetic, rezultă colorantul D. M 19 cu formula brută $C_{22} H_{12} O_7$. solubil în Na OH și KOH, colorentul derivă din noua clasă a ftalil-xantenei.

**Experiența No. 5.** — Floroglucină topită cu acid tereftalic rezultă colorantul D. M. 20 cu formula brută $C_{30} H_{18} O_{10}$ solubil în Na OH și KOH. Colorantul derivă din noua clasă a di-xantil-benzenului.

Din aceste substante se pot obține noui derivați și posibil să aibe efecte fiziologice și aplicații în știință și tehnică"

### AFLAREA DENSITĂȚII

**D. Claudiu Vodă** (din București) ne trimite următoarele interesante puneri la punct asupra felului în care un amator chimist ar putea afla mai ușor densitățile:

„In operațiunile de laborator, densitatea diferitelor substanțe joacă un rol important.

In materie de petrol, grâne, etc. densitatea cât mai precisă este de mare importanță.

Iată aici un mijloc simplu pentru aflarea densității lichidelor și grânelor.

Din substanța de cercetat vom cântări cât mai precis 10 gr. și apoi o vom turna într'un cilindru gradat de precizie

Vom cunoaște astfel greutatea și volumul, densitatea se află din formula

$D = \frac{G}{V}$, unde D = densitatea, G = greutatea și V = volumul.

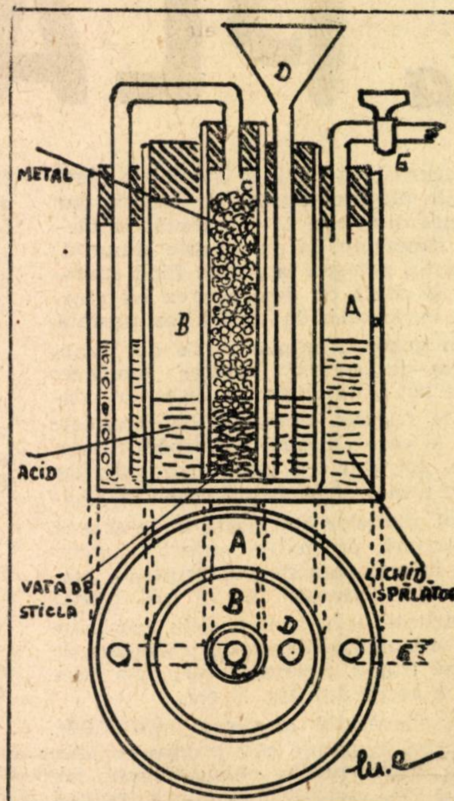
Iată acum două exemple practice.

1) Densitatea petrolului lampant:

Am cântărit într'un pahar Berzelius 10 gr. de petrol, apoi l-am turnat într'un cilindru gradat și am citit 14,3 $cm^3$.

$10 : 14{,}3 = 0{,}699 \qquad D = 0{,}699.$

Am verificat scufundând un areometru în alt cilindru și am aflat 0,702, eroarea era deci de 3 miimi.




*Generatorul de gaze propus de d. Capătă din Făgăraș*

O măsurătoare precisă se face însă cu balanța lui Mohr-Westphal.

2) Densitatea grânelor știm că se află cu balanța samovar, dar merge f. bine și cu sistemul nostru primitiv. Iată unul dintre rezultatele mele:

Am cântărit 10 gr. orez și le-am turnat în cilindru. Am citit 13,5 $cm^3$. Deci

$10 : 13{,}5 = 0{,}744$

Greutatea hectolitrică este de 74,4.

Rezultatele sunt cu atât mai precise cu cât se lucrează mai exact".

### ABSORBȚIA LUMINII LA CALD

Un cunoscut chimist-amator, d. **Eduard Weiser**, ne trimite următoarele interesante considerațiuni:

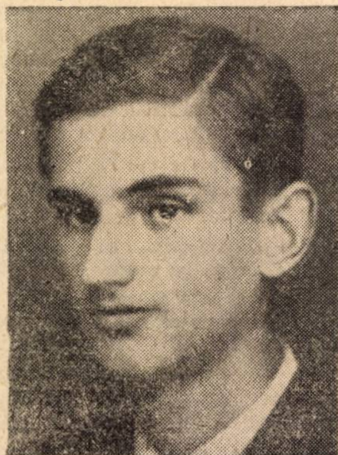
„Un fenomen, care poate fi observat la încălzirea multor substanțe anorganice, este deplasarea domeniului de absorbție al luminii spre o lungime de undă mai mare.

„Oxidul de zinc, de exemplu, absoarbe la rece numai lungimile de undă situate în regiunea ultravioletă a spectrului. Radiațiunile din partea vizibilă a spectrului sunt toate reflectate. Totalitatea acestor radiațiuni ne dă după cum știm, impresia de lumină albă. La cald însă absorbția se deplasează spre regiunea violetă și albastră a spectrului. In acest caz, ochiul nostru percepe culorile complementare reflectate (galben-verde în cazul violetului și galben în cazul albastrului). E evident că la

(Continuare în pag. 154)

## GALERIA CHIMIȘTILOR AMATORI





Stânga, d. *Dumitru Mihail* cercetător bine cunoscut de cititorii acestei pagini.

Dreapta, d *Claudiu Vodă*, organizatorul laboratorului *„Proton"*.